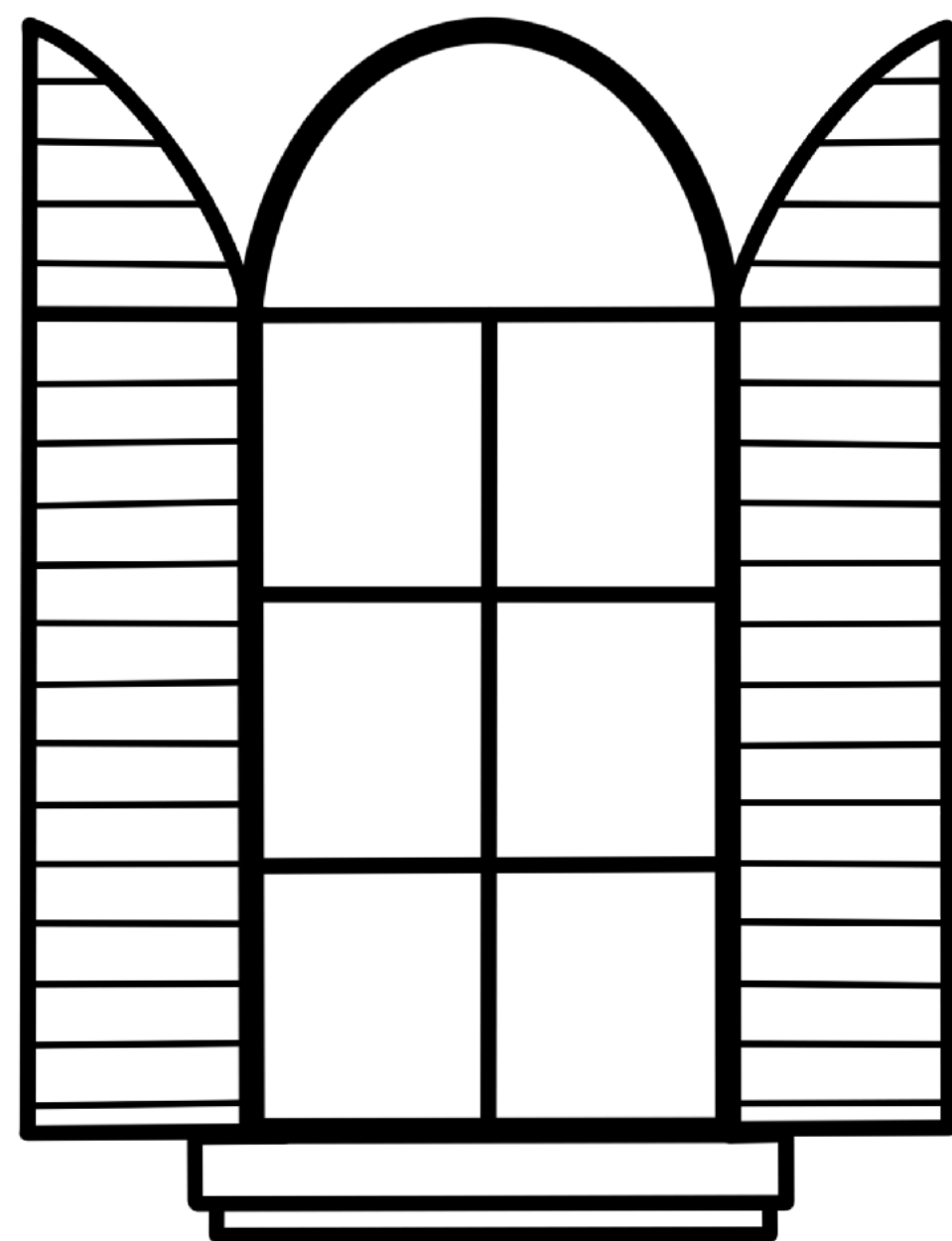
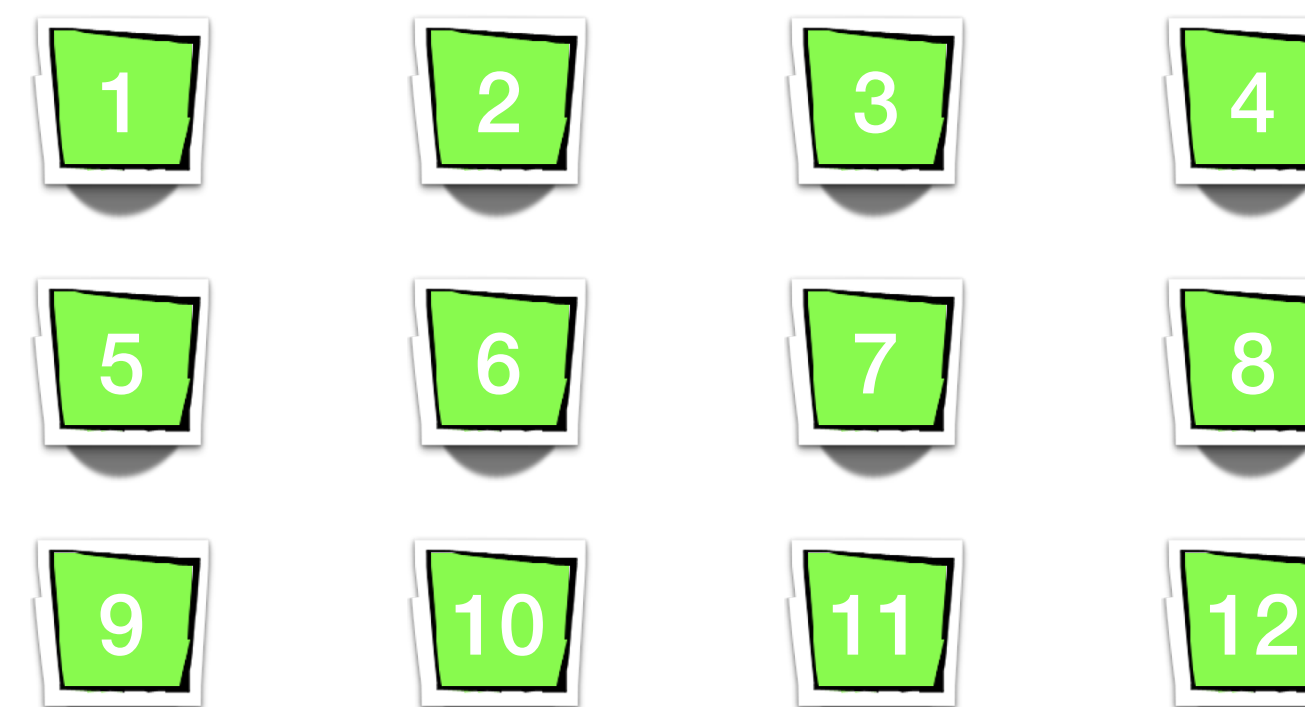


SM Gravesano

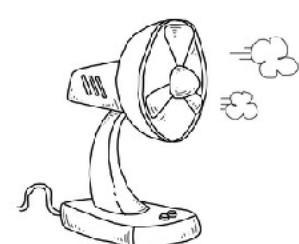


Licenza dalla scuola media per privatisti



01

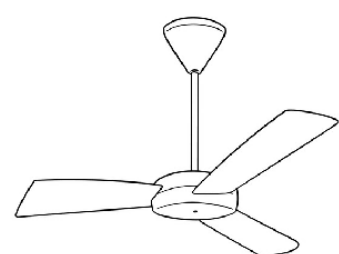
Lo showroom di un'azienda che vende caloriferi e ventilatori si presenta come segue.



- 2°C ognuno



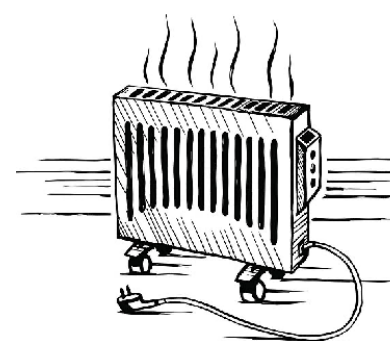
- 3°C ognuno



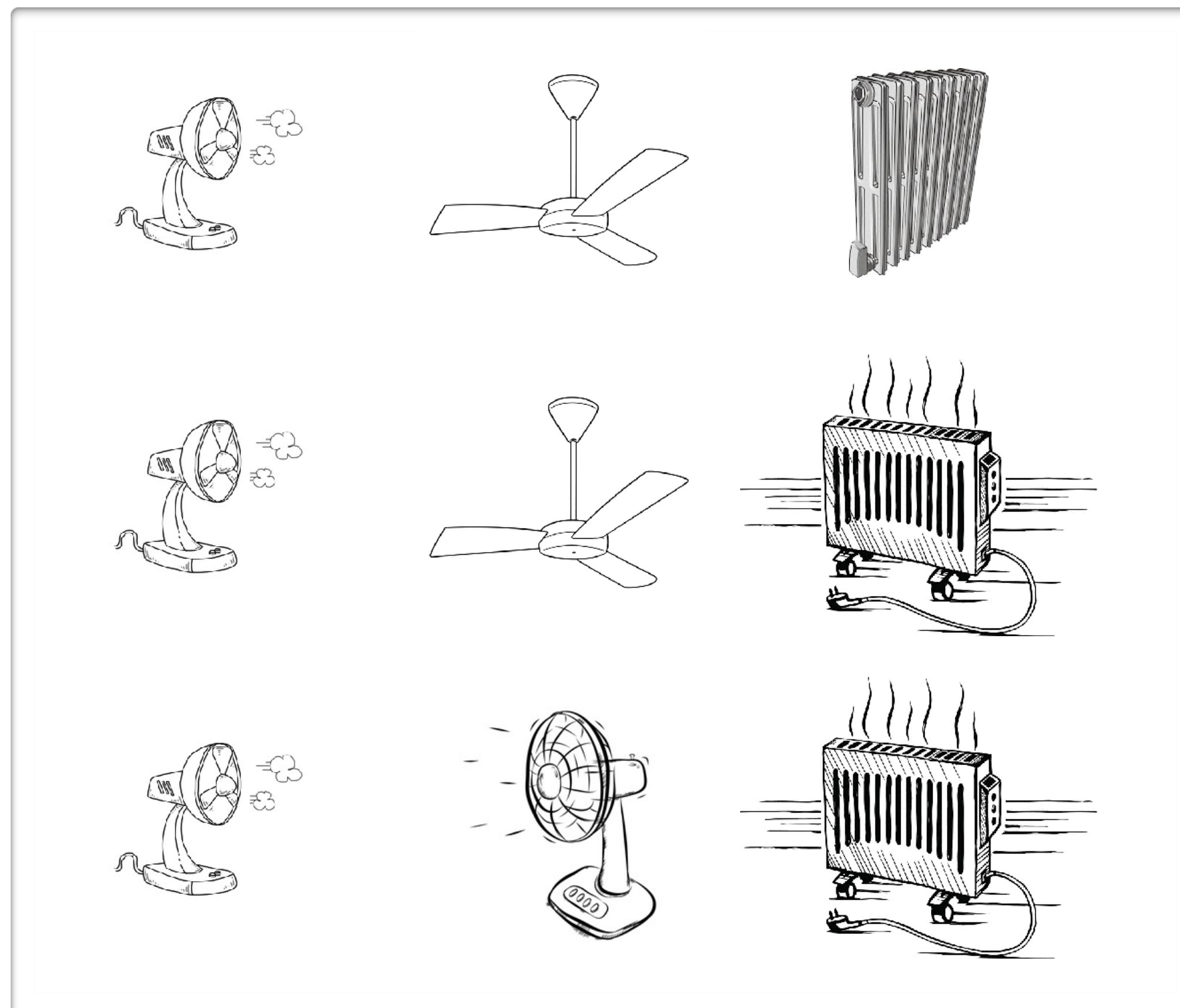
- 4°C ognuno



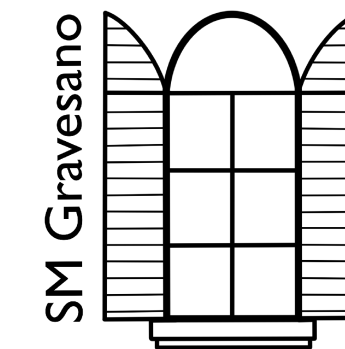
+ 6°C ognuno



+ 8°C ognuno



Numeri interi



Quando sono tutti spenti, la temperatura nella stanza è di 20°C.

Che temperatura c'è quando sono tutti accesi?

Il negozio vende uno dei ventilatori da soffitto.

Come cambia la temperatura?

Inizio



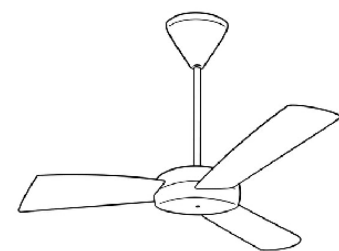
01



- 2°C ognuno



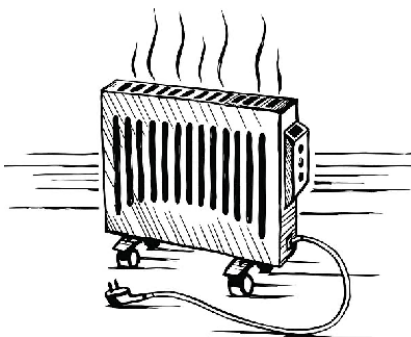
- 3°C ognuno



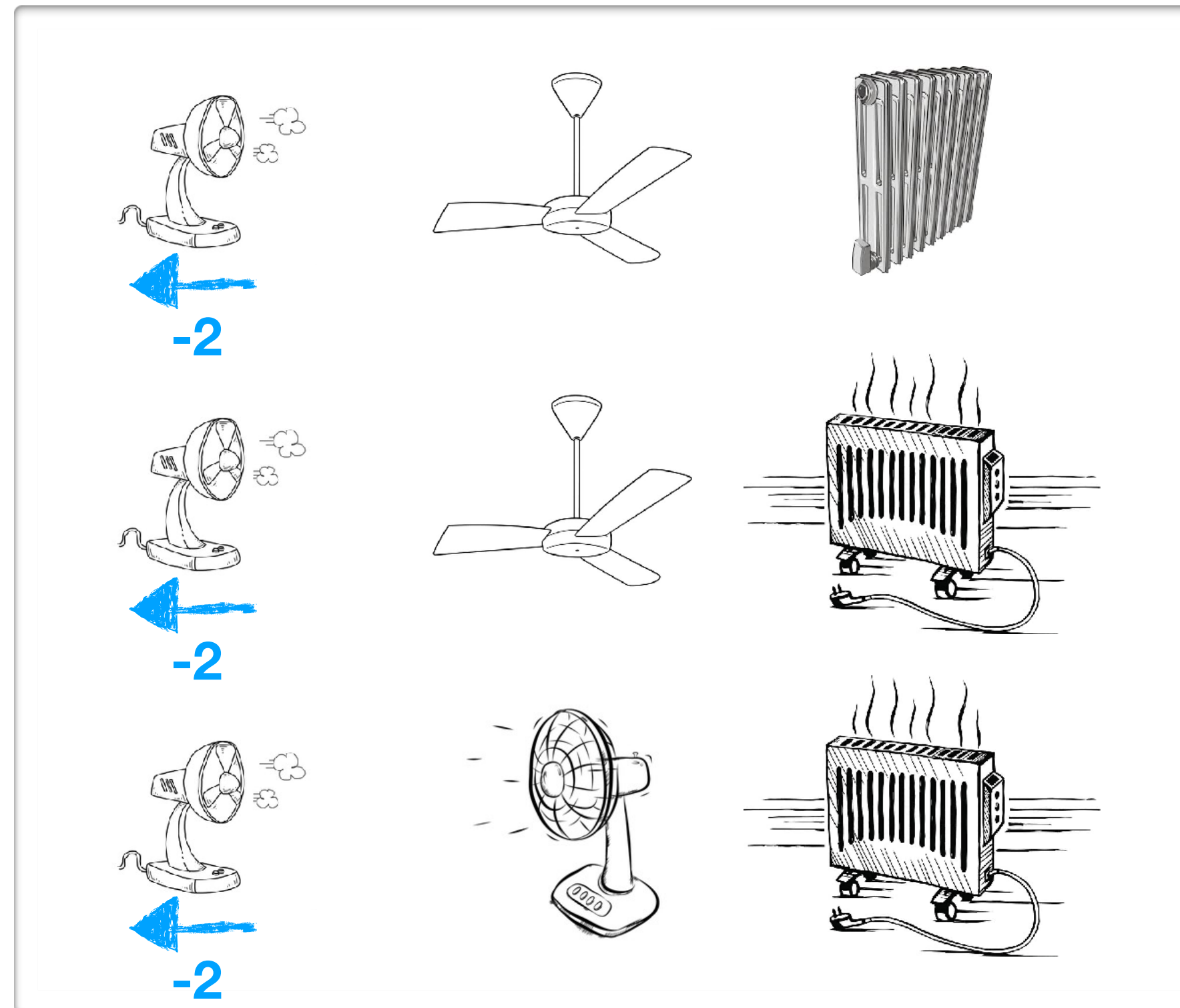
- 5°C ognuno



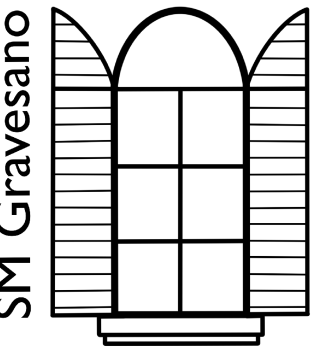
+ 4°C ognuno



+ 6°C ognuno

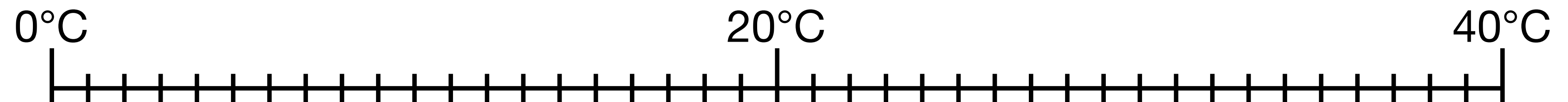


Numeri interi



Quando sono tutti spenti, la temperatura nella stanza è di 20°C.

Che temperatura c'è quando sono tutti accesi?



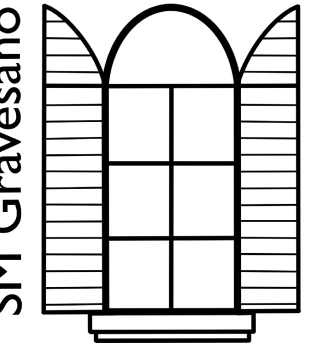
Il negozio vende uno dei ventilatori da soffitto.

Come cambia la temperatura?

Inizio



Problema



Un cliente ti chiede di realizzare e inviare 120 penne personalizzate.

La produzione di una penna costa 0,85 franchi.

La personalizzazione (lavoro, inchiostro, eccetera) di una penna costa invece 0,15 franchi.

Quanto costa produrre l'intero ordine di 120 penne personalizzate?

Quanto dovresti far pagare per avere un guadagno finale di 50 franchi?

Il cliente desidera pagare in euro. Qual è il prezzo in euro del lavoro?

(1 fr = 1,07 €)

Inizio





Un cliente ti chiede di realizzare e inviare 120 penne personalizzate.

La produzione di una penna costa 0,85 franchi.

La personalizzazione (lavoro, inchiostro, eccetera) di una penna costa invece 0,15 franchi.

Quanto costa produrre l'intero ordine di 120 penne personalizzate?

Quanto dovresti far pagare per avere un guadagno finale di 50 franchi?

Il cliente desidera pagare in euro. Qual è il prezzo in euro del lavoro?

(1 fr = 1,07 €)

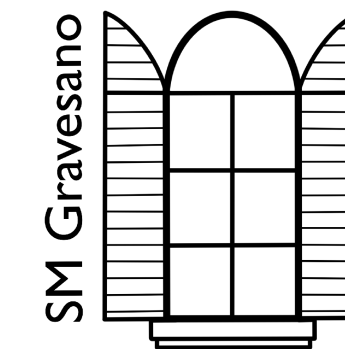
Immagina che il cliente paghi con monete da un franco.

Quante ne servono? Come traduci questo in euro?

03

Un negozio propone i seguenti due articoli, ognuno scontato.

Percentuali



Play Station 5

Sconto: 30%



Prezzo originale:
500.- fr

Xbox Series X



A soli 450.- fr!!!

Prezzo originale:
600.- fr

Quanto si paga la Play Station 5?

Che sconto in % è stato fatto alla Xbox X?

Un altro negozio propone un enorme sconto, ben del 50%,
per la Play Station 5, e la vende a “soli” 400.- fr.

Inizio

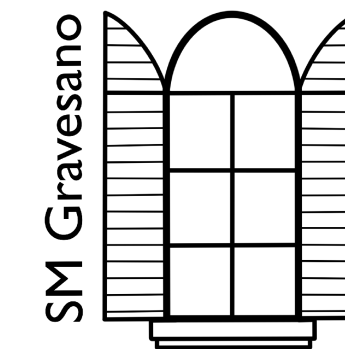
Cosa ne pensi della strategia del secondo negozio?



03

Un negozio propone i seguenti due articoli, ognuno scontato.

Percentuali



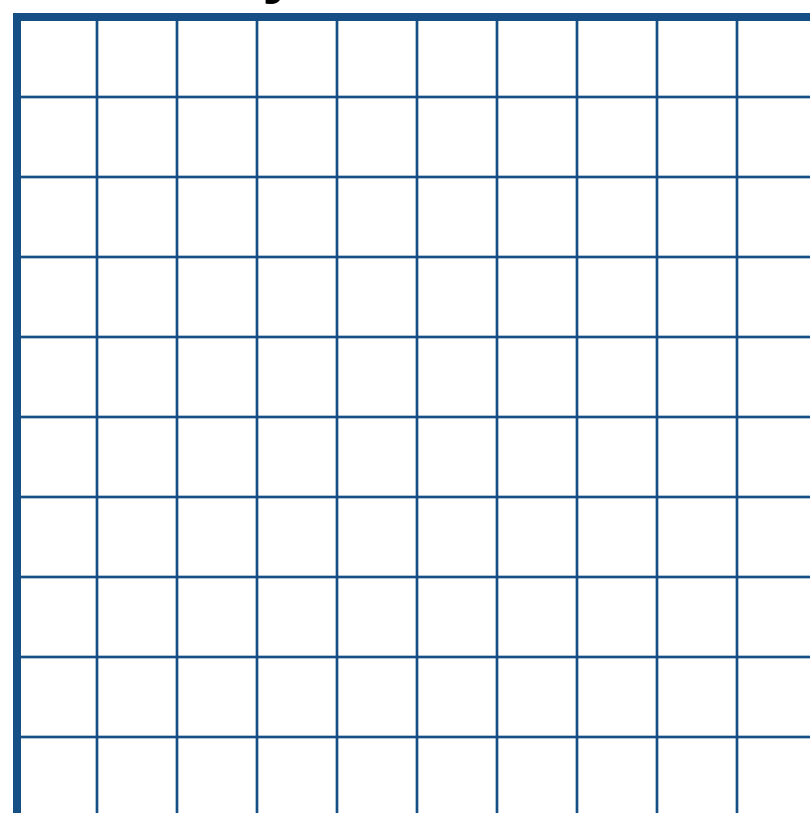
Play Station 5

Sconto: 30%



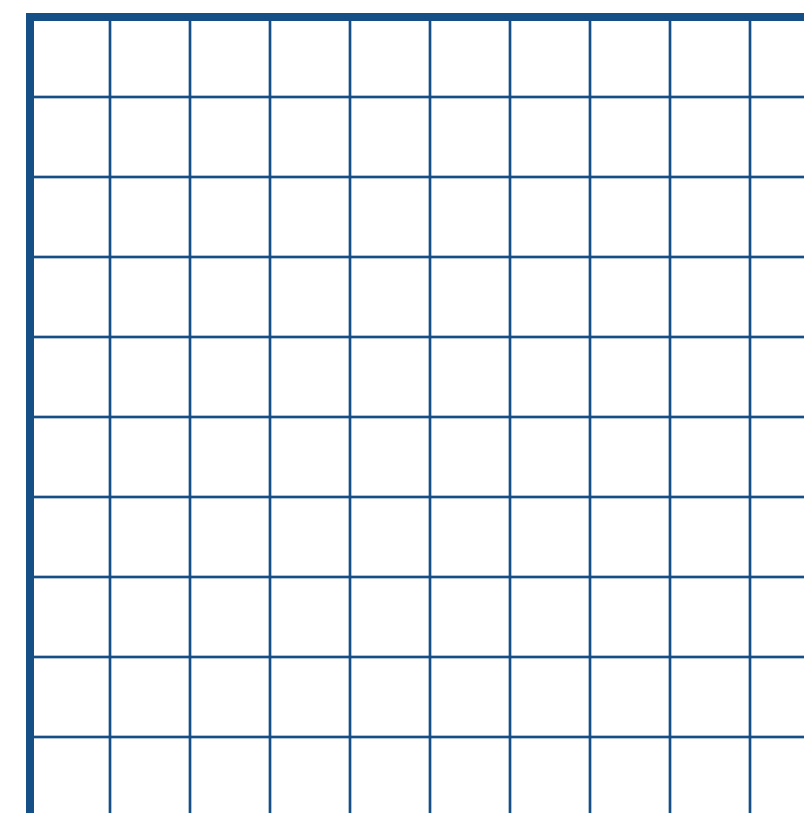
Prezzo originale:
500.- fr

Play Station 5



Quanto si paga
la Play Station 5?

Xbox Series X



Che sconto in % è
stato fatto alla Xbox X?

Xbox Series X



A soli 450.- fr!!!
Prezzo originale:
600.- fr

Un altro negozio propone un enorme sconto, ben del 50%,
per la Play Station 5, e la vende a “soli” 400.- fr.

Inizio

Cosa ne pensi della strategia del secondo negozio?

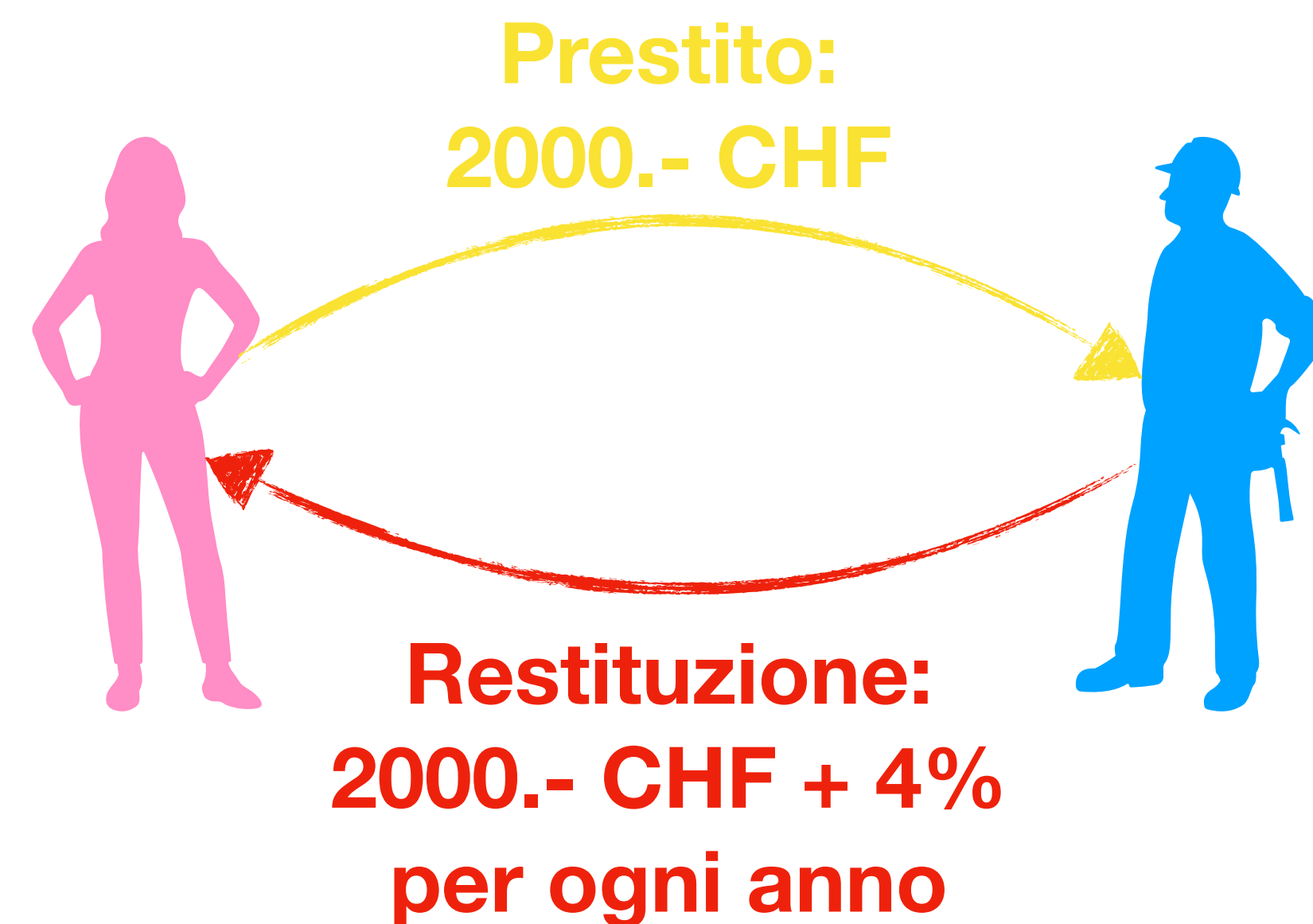
Anna presta 2000 franchi a Giuseppe per un progetto, e si accordano su un interesse annuo del 4% sulla cifra iniziale.

Cosa significa l'interesse del 4%?

A che importo corrisponde?

Dopo un anno quanti soldi dovrebbe restituire?

E dopo quattro anni?



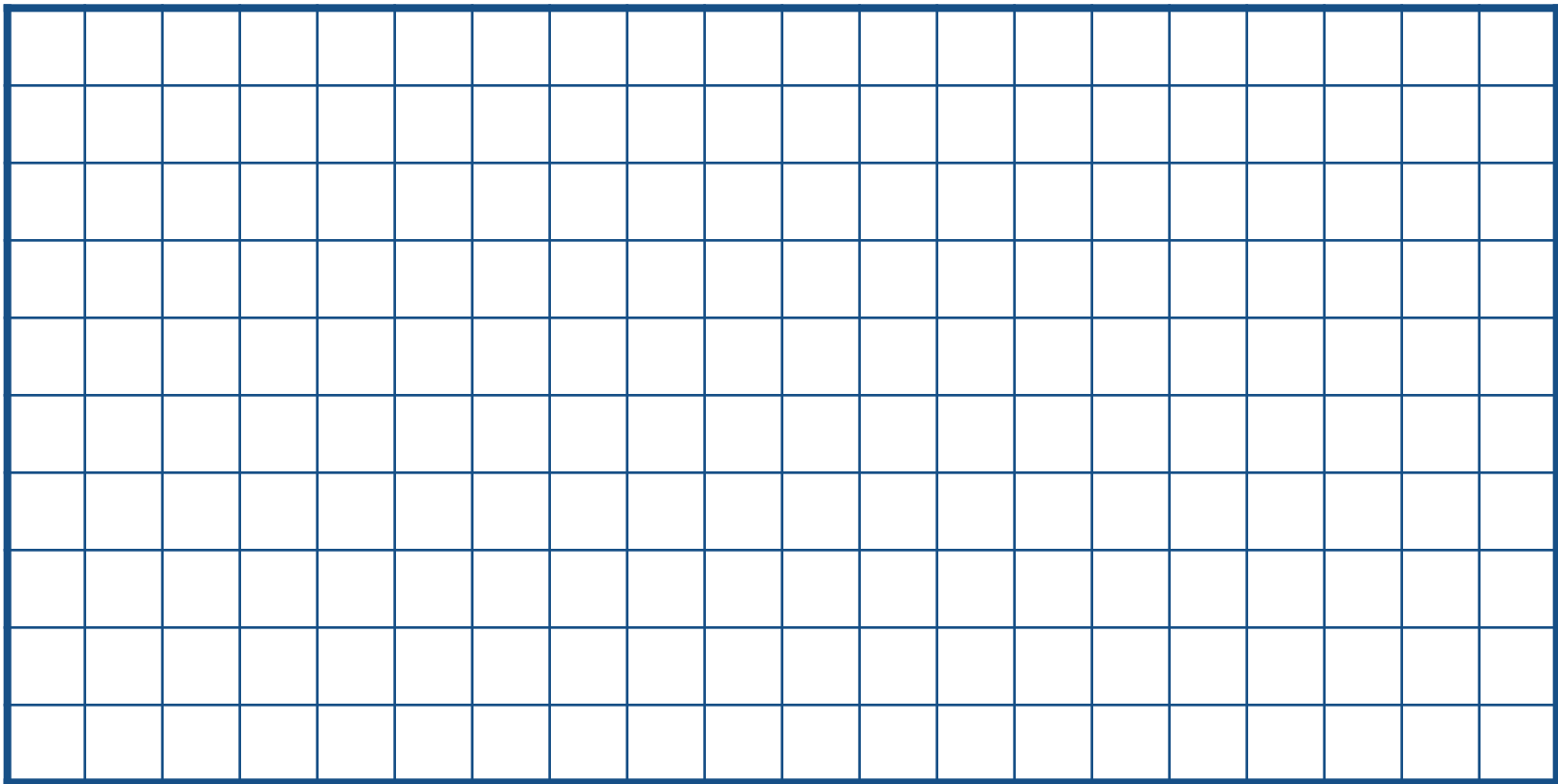
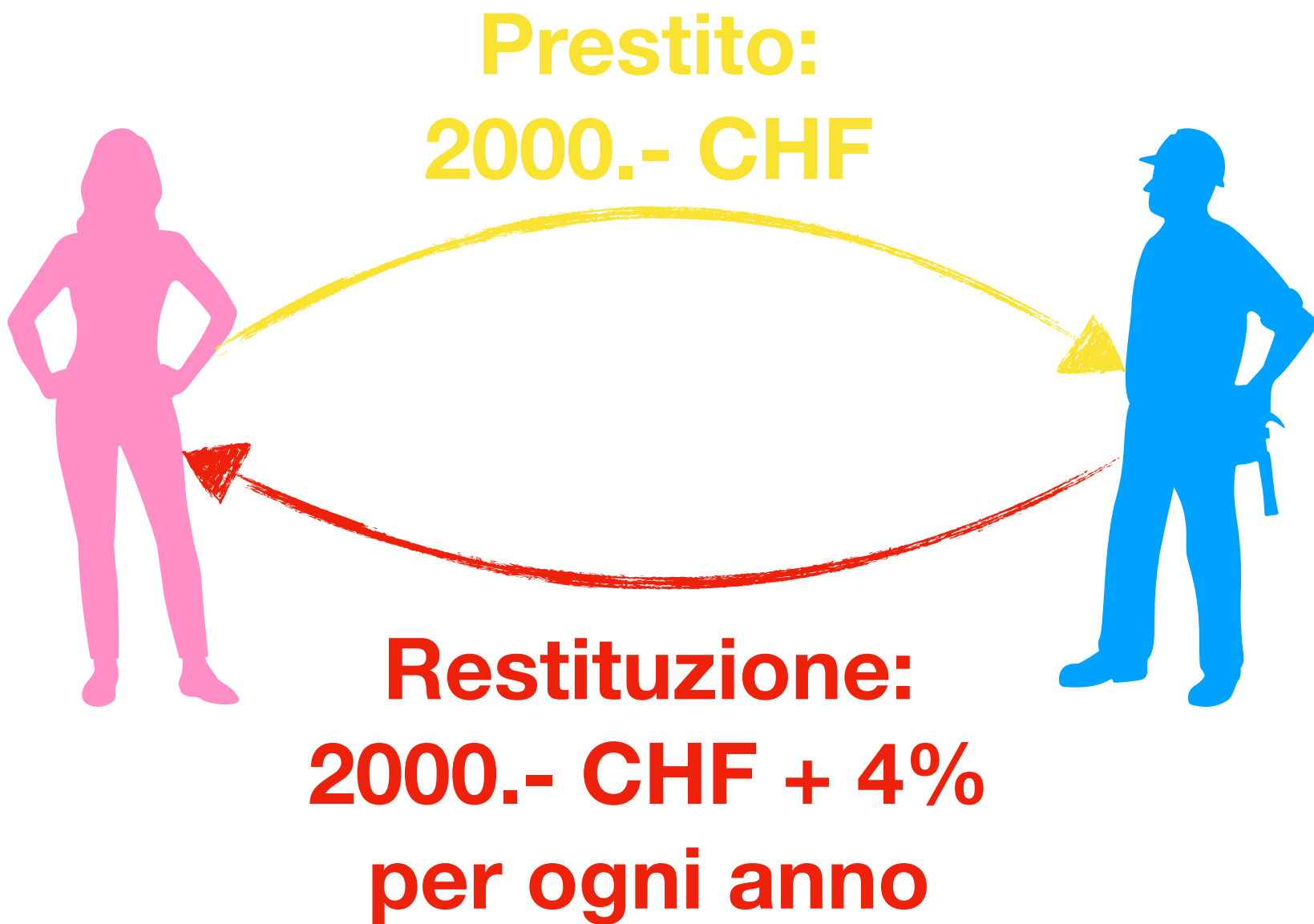
Anna presta 2000 franchi a Giuseppe per un progetto, e si accordano su un interesse annuo del 4% sulla cifra iniziale.

Cosa significa l'interesse del 4%?

A che importo corrisponde?

Dopo un anno quanti soldi dovrebbe restituire?

E dopo quattro anni?



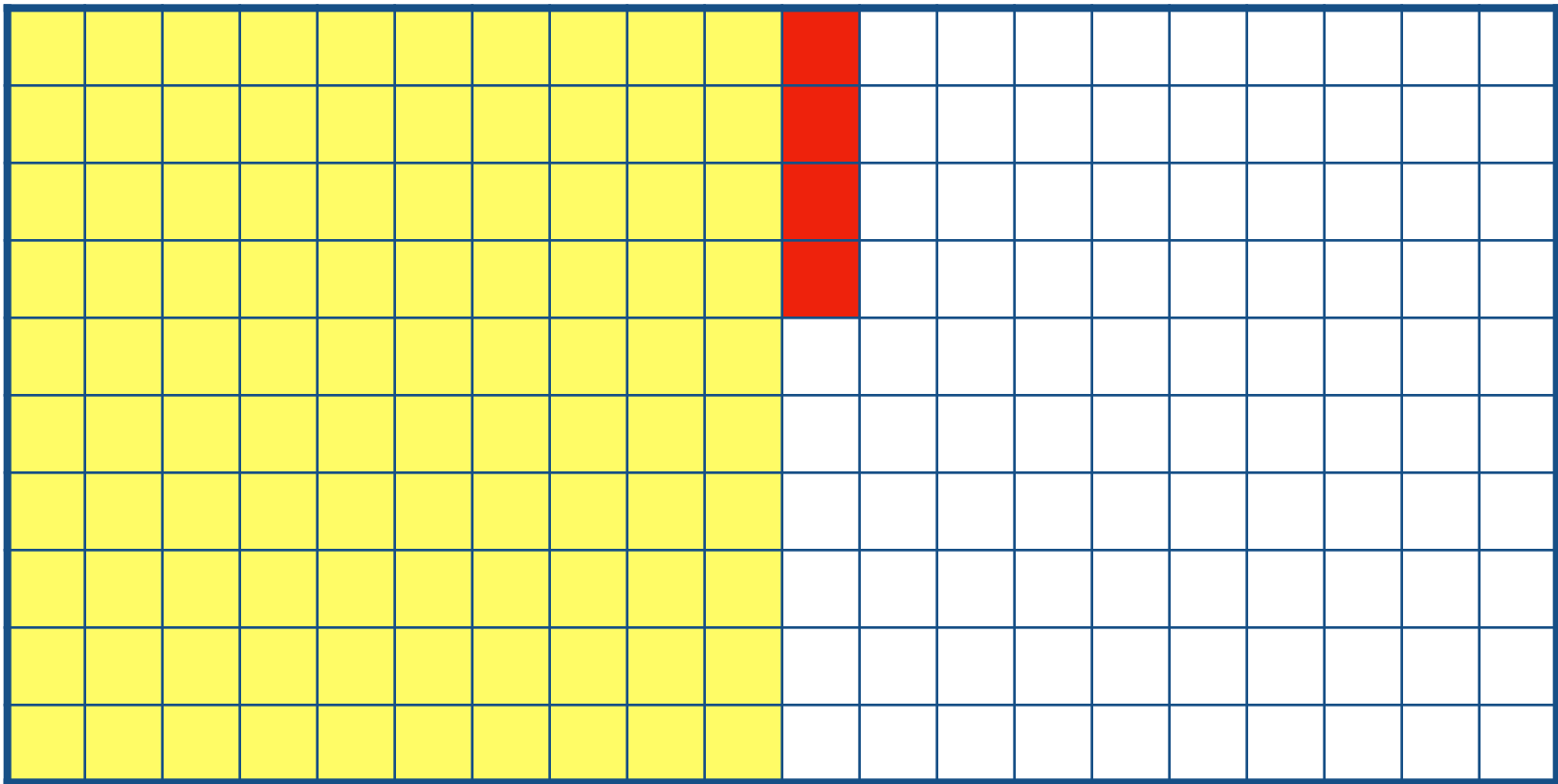
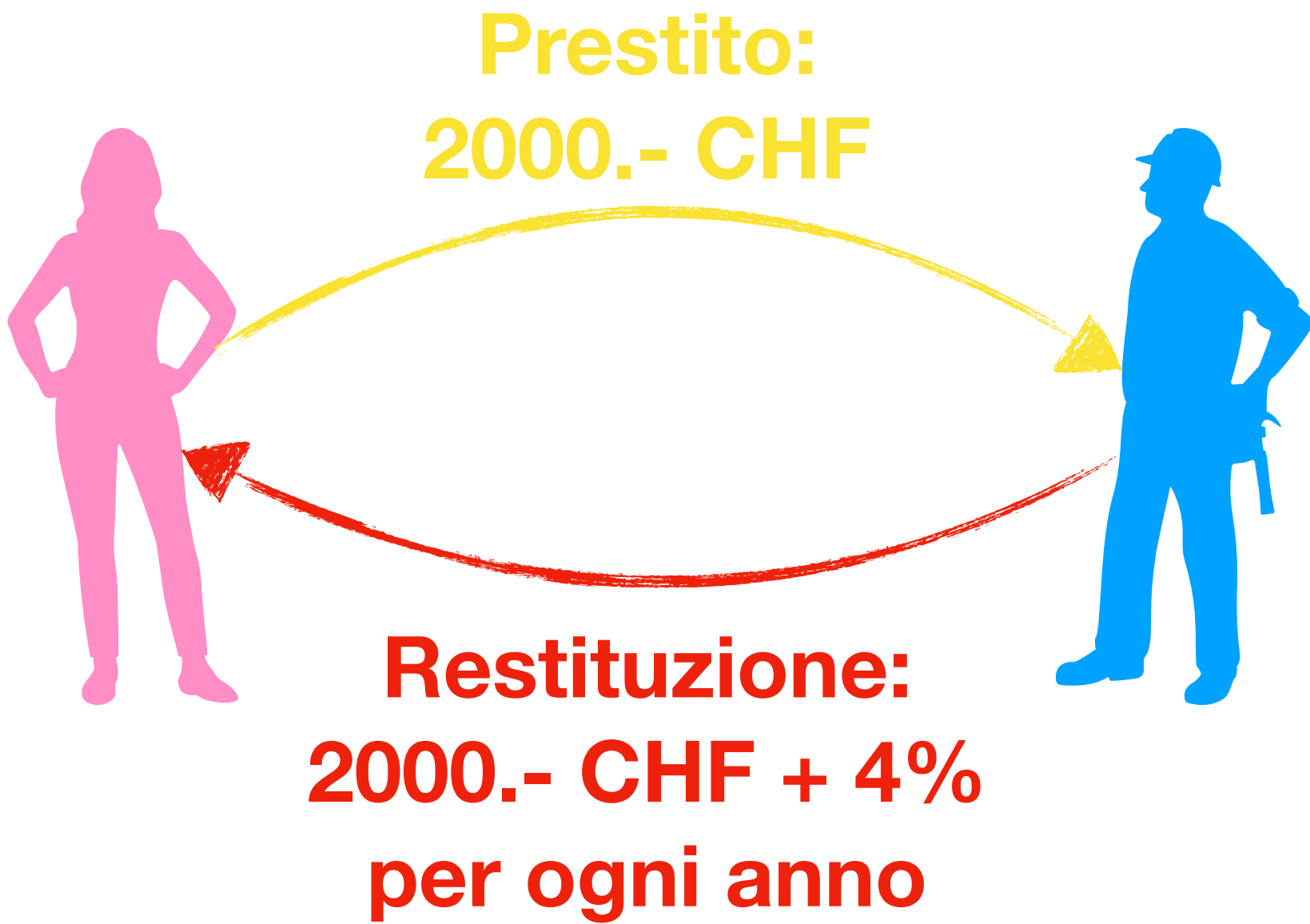
Anna presta 2000 franchi a Giuseppe per un progetto, e si accordano su un interesse annuo del 4% sulla cifra iniziale.

Cosa significa l'interesse del 4%?

A che importo corrisponde?

Dopo un anno quanti soldi dovrebbe restituire?

E dopo quattro anni?



Da un'indagine sulle attività sportive degli studenti svolta in una classe, risulta che $\frac{1}{3}$ pratica il nuoto.

Dei rimanenti, il 25% gioca a calcio, $\frac{1}{4}$ a pallavolo, e gli 8 rimanenti praticano altri sport.

Da quanti allievi è composta la classe?

☐ 18☐ 21☐ 24☐ 27

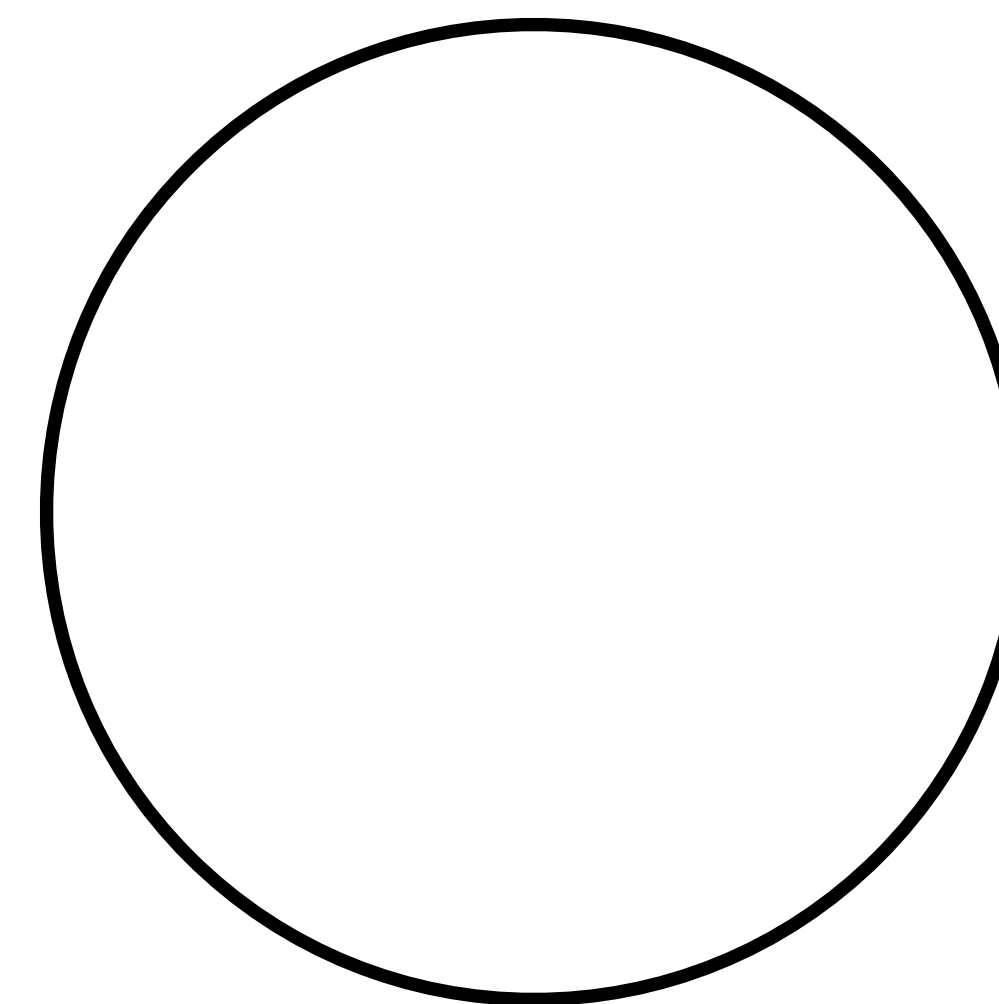
Da un'indagine sulle attività sportive degli studenti svolta in una classe, risulta che $\frac{1}{3}$ pratica il nuoto.

Dei rimanenti, il 25% gioca a calcio, $\frac{1}{4}$ a pallavolo, e gli 8 rimanenti praticano altri sport.

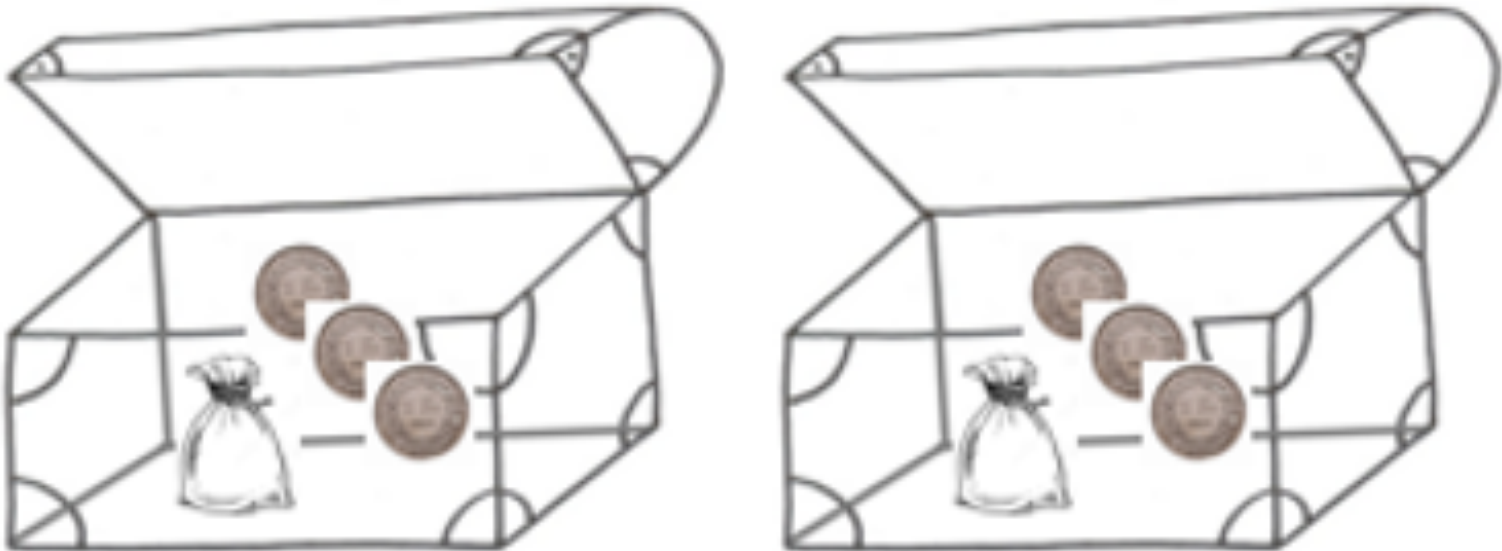
Da quanti allievi è composta la classe?

☐ 18	☐ 24
☐ 21	☐ 27

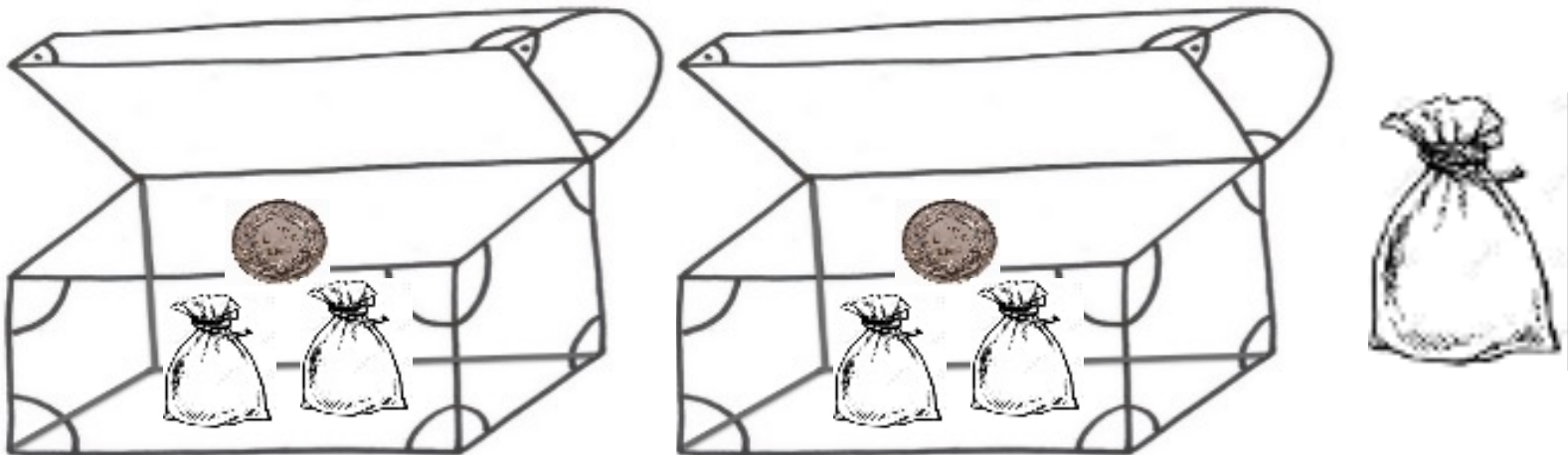
Quanti sono gli allievi che NON praticano nuoto?



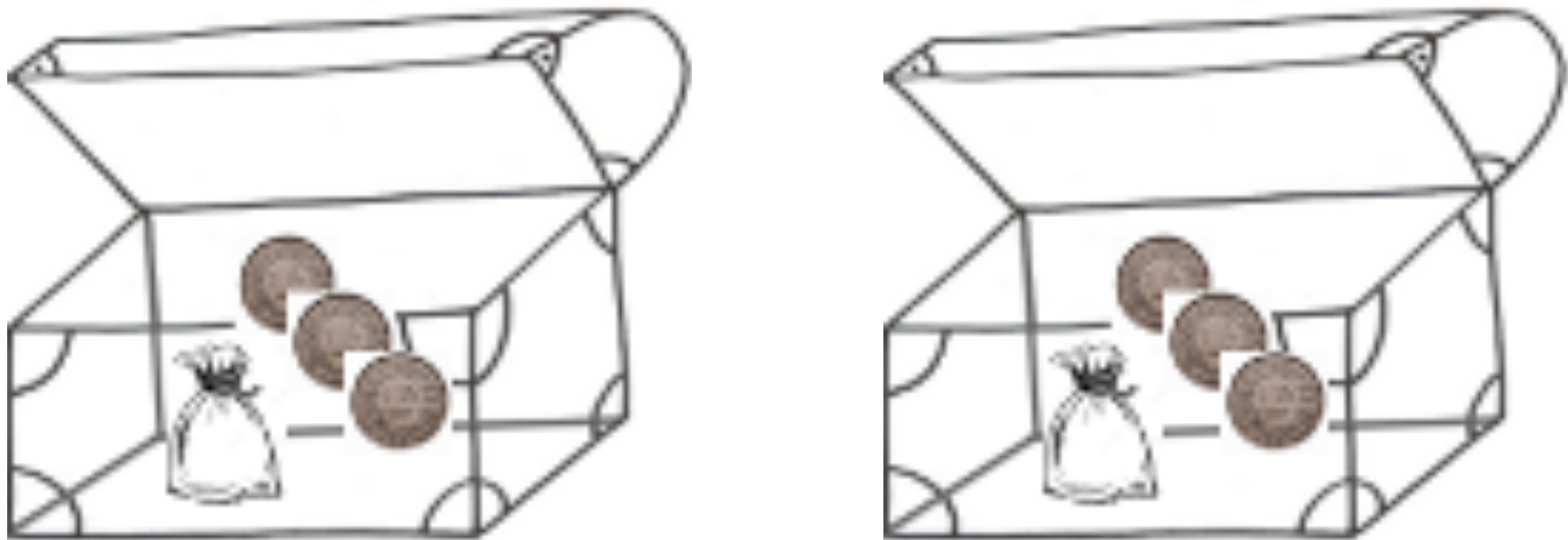
Considera i completa i seguenti casi, considerando che la moneta vale 1 (franco), mentre i sacchetti sono tutti uguali, ma non sai quanto contengono (valore sconosciuto “a”), e le parentesi rappresentano i bauli..



$$\dots \cdot (\dots \cdot a + \dots) = \dots \cdot a + \dots$$

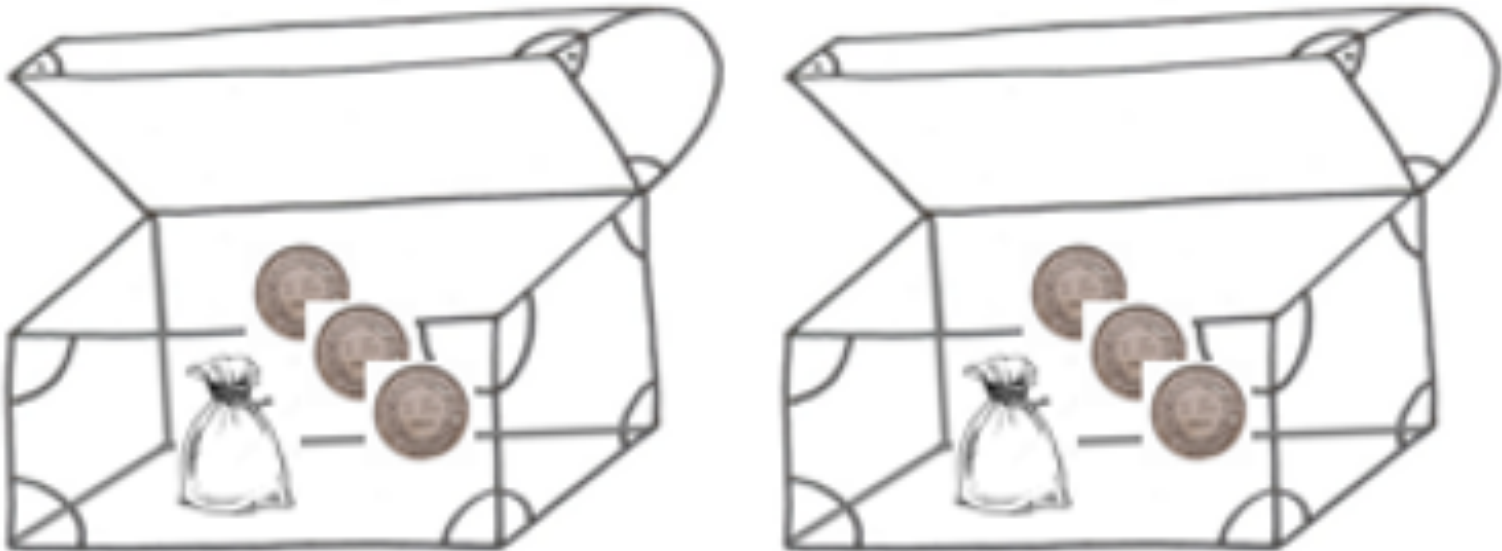


$$\dots \cdot (\dots + \dots) + \dots = \dots \cdot a + \dots$$

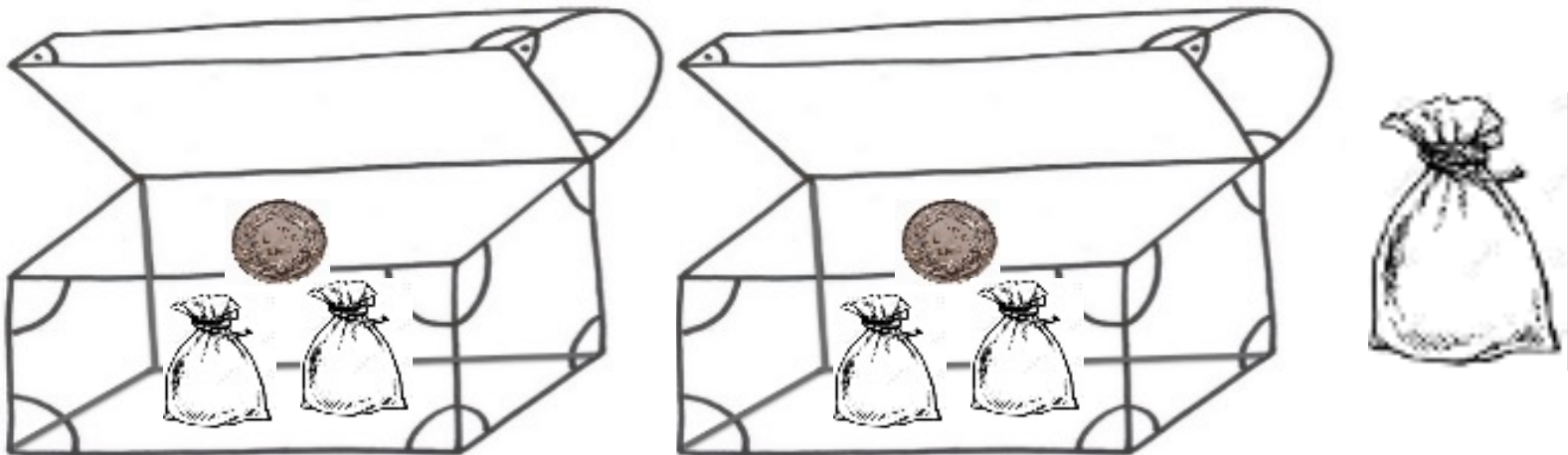


$$\dots \cdot (\dots + \dots) + \dots \cdot (\dots + \dots) = \dots \cdot a + \dots$$

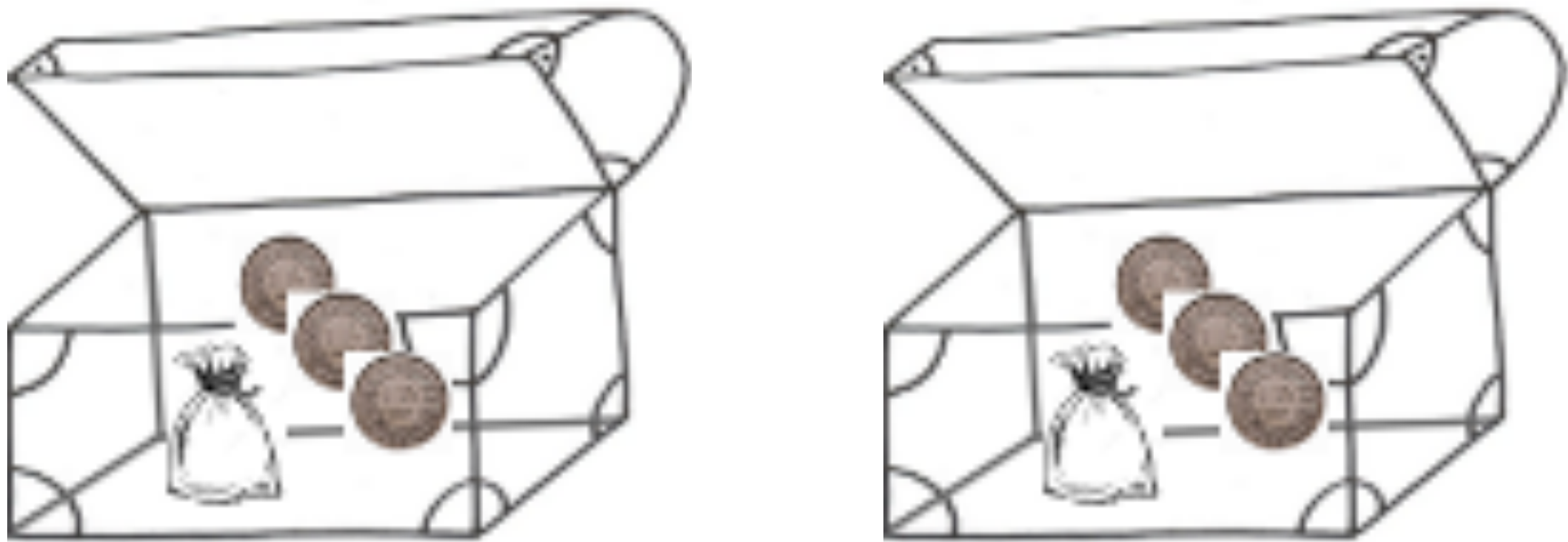
Considera i completa i seguenti casi, considerando che la moneta vale 1 (franco), mentre i sacchetti sono tutti uguali, ma non sai quanto contengono (valore sconosciuto “a”), e le parentesi rappresentano i bauli..



$$2 \cdot (1 \cdot a + 3) = 2 \cdot a + 6$$



$$\dots \cdot (\dots + \dots) + \dots = \dots \cdot a + \dots$$



$$\dots \cdot (\dots + \dots) + \dots \cdot (\dots + \dots) = \dots \cdot a + \dots$$



= 1



= a



= a + 1



= 2a



= a + 1



= 2a



Se n è un numero naturale, allora il numero $n \cdot (n + 2)$

- ☐ È sempre pari
- ☐ È sempre dispari
- ☐ È dispari se n è pari
- ☐ È dispari se n è dispari

Semplifica la seguente espressione.

$$\frac{10a + (3 - 2a) \cdot 4 + 6}{2} =$$



Se n è un numero naturale, allora il numero $n \cdot (n + 2)$

☐ È sempre pari

☐ È sempre dispari

☐ È dispari se n è pari

☐ È dispari se n è dispari

Se n è pari, $n+1$ è...

Se n è dispari, $n+1$ è...

Pari $\cdot$ pari =

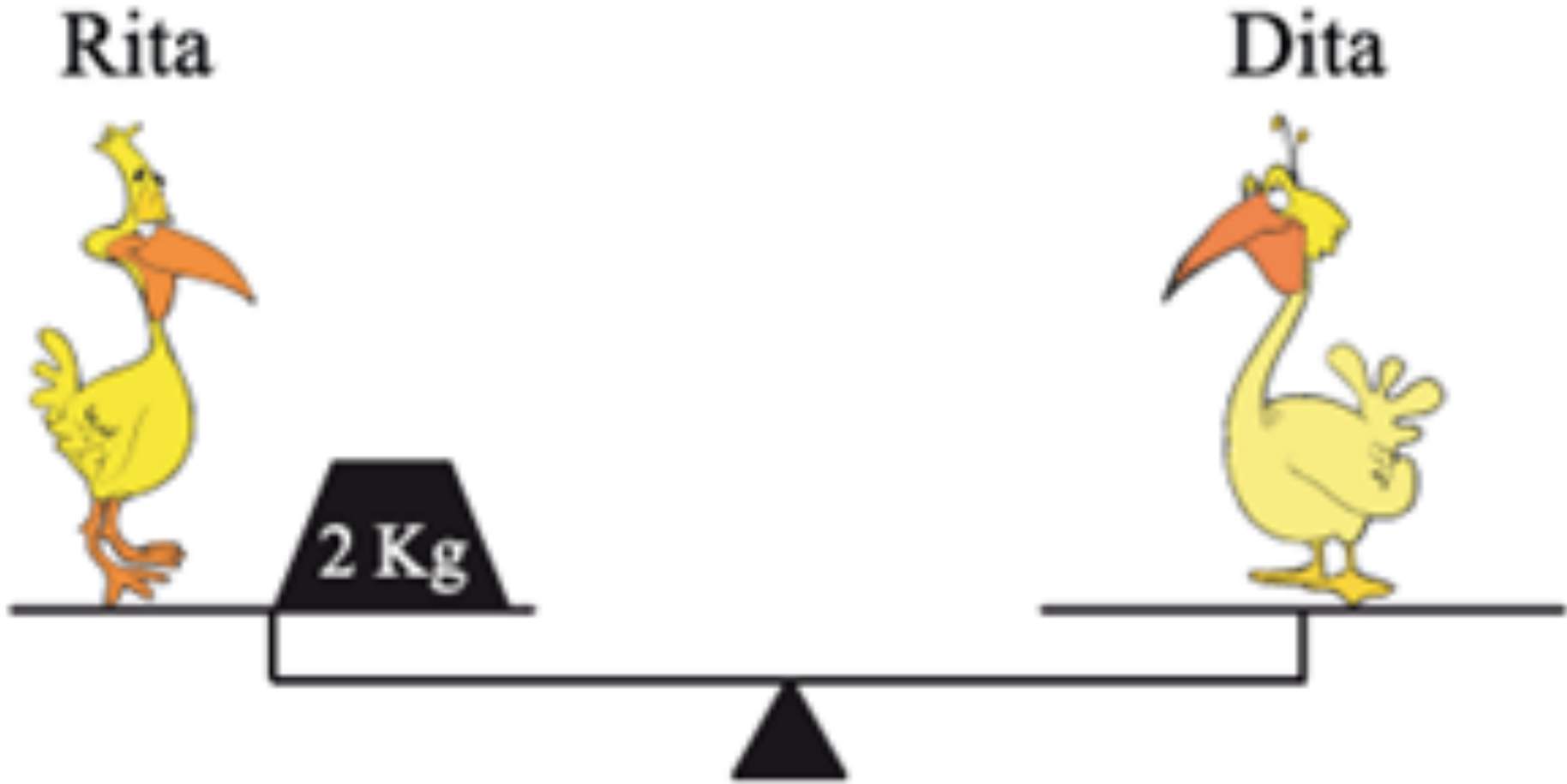
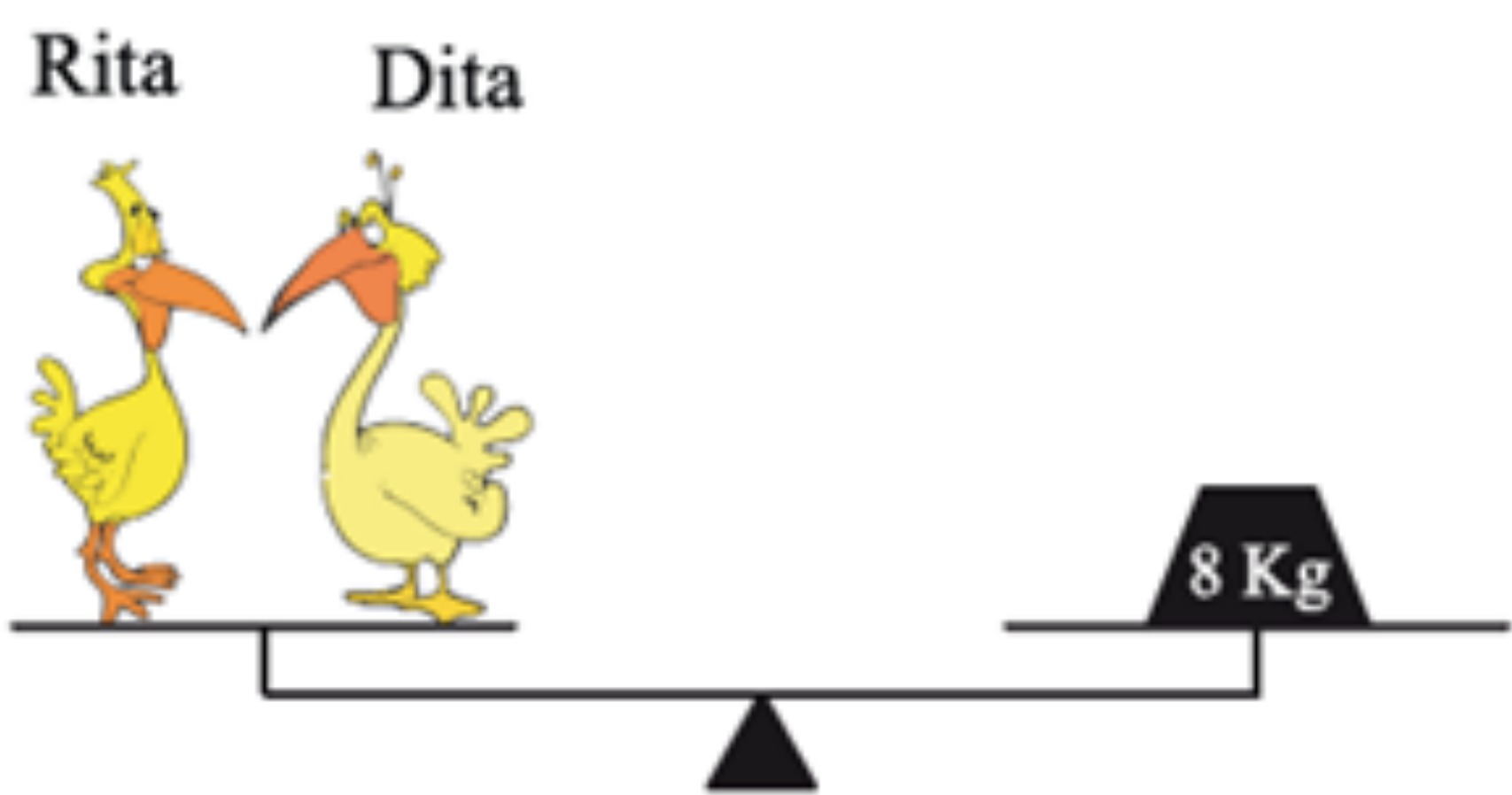
Dispari $\cdot$ dispari =

Pari $\cdot$ dispari =

Dispari $\cdot$ pari =

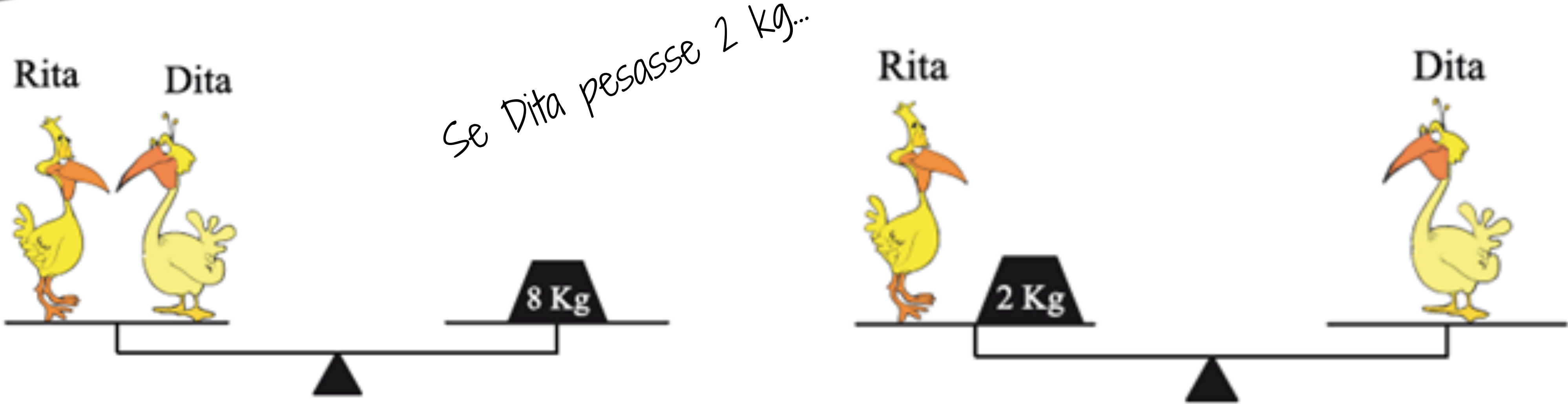
Semplifica la seguente espressione.

$$\frac{10a + (3 - 2a) \cdot 4 + 6}{2} =$$



Osserva le figure:
quanto pesa Dita?

A	B	C	D	E
2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	6 kg



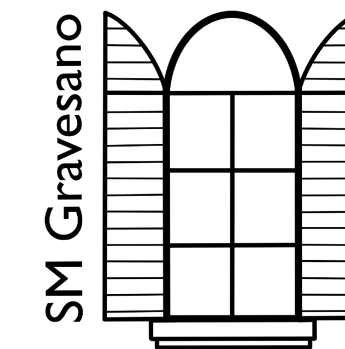
Osserva le figure:
quanto pesa Dita?

A	B	C	D	E
2 kg	3 kg	4 kg	5 kg	6 kg

09

Scegli uno dei due e risolvi!

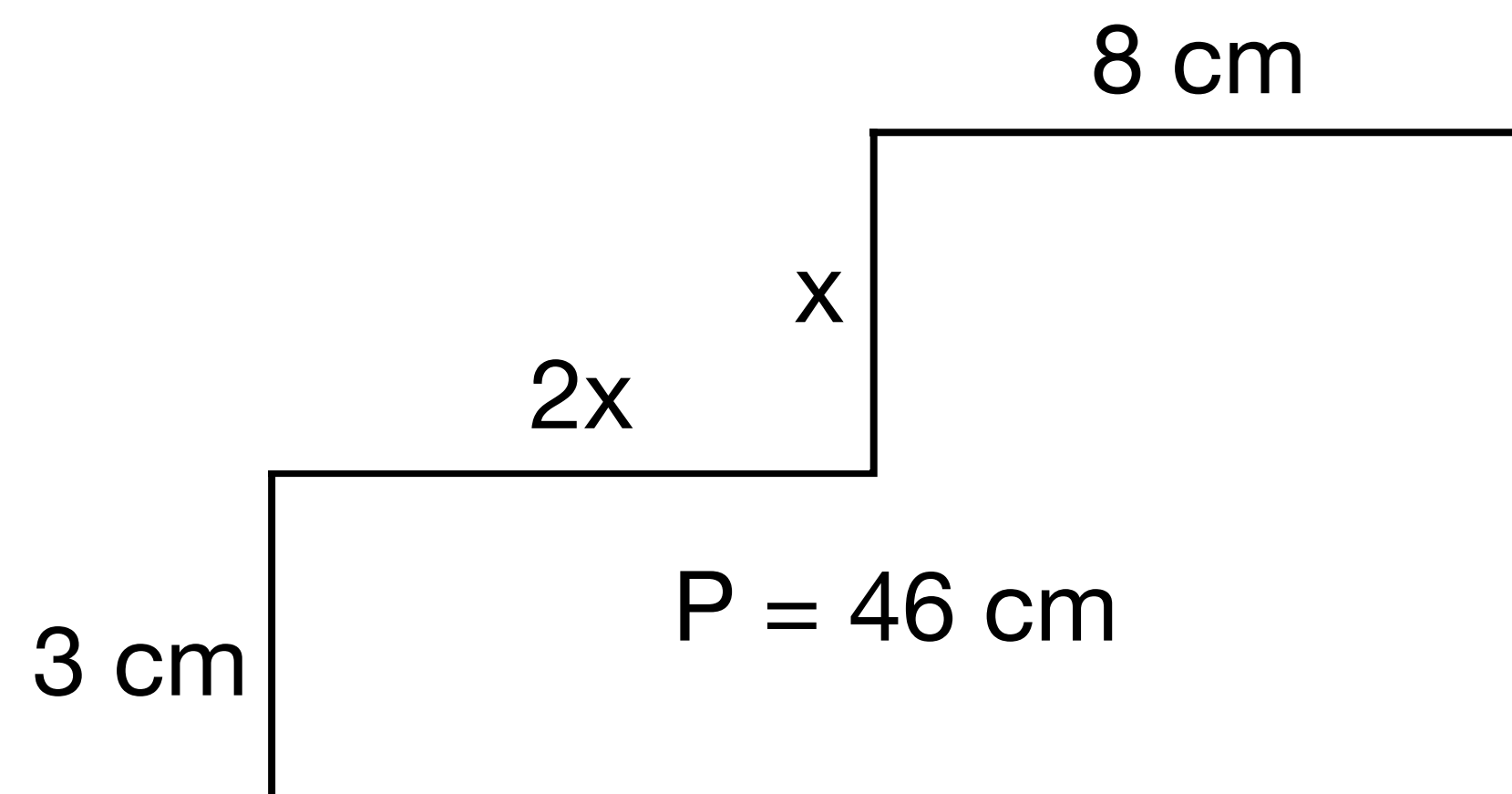
Equazioni



Trova il valore di x .

Risolvi l'equazione.

$$3x + 7 = 5 \cdot (x - 2)$$



Inizio

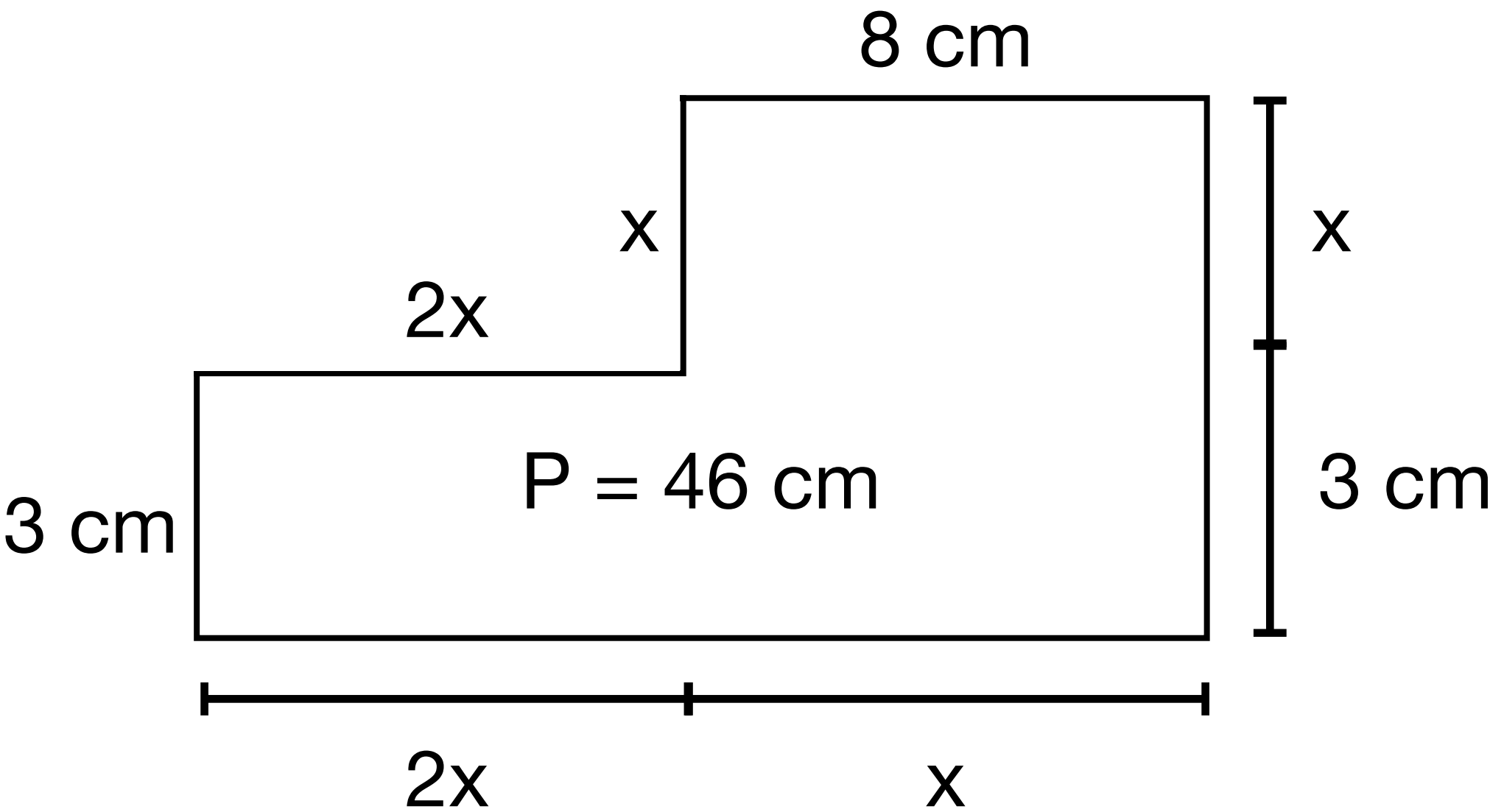


Scegli uno dei due e risolvi!

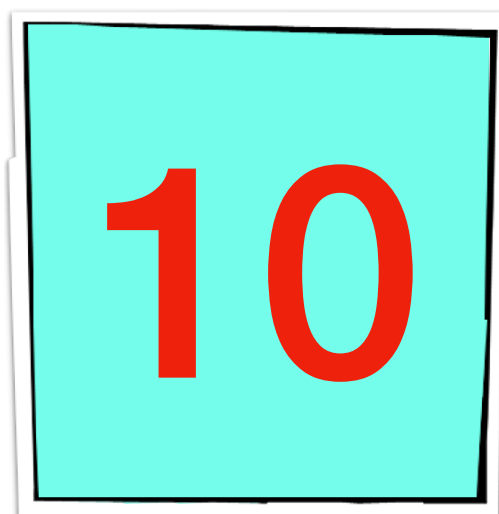
Trova il valore di x .

Risolvi l'equazione.

$$3x + 7 = 5 \cdot (x - 2)$$



$$P = \dots\dots\dots = 46\text{ cm}$$



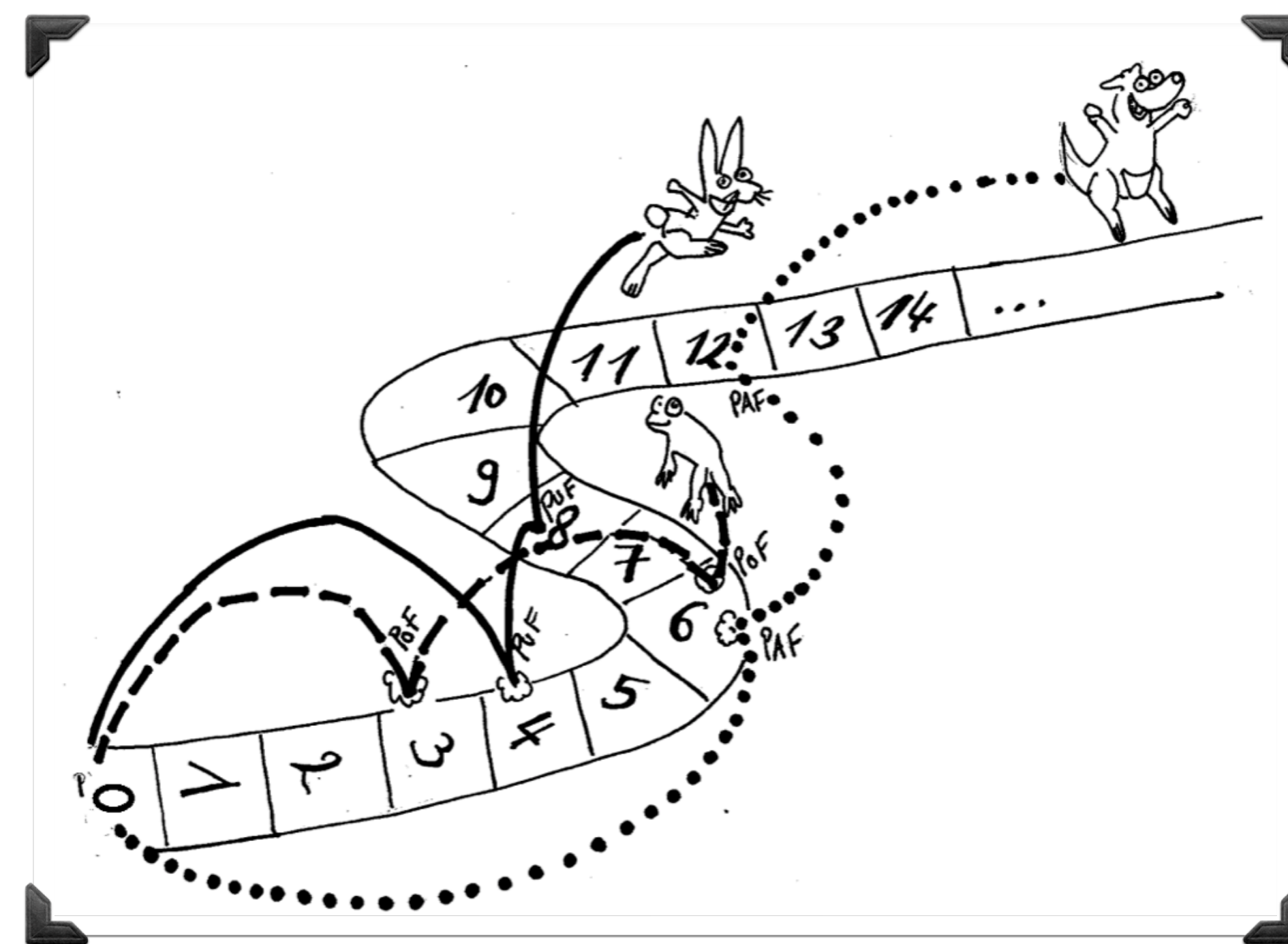
Una rana, un canguro e una lepre saltellano su una pista numerata, partendo tutti dalla casella 0.

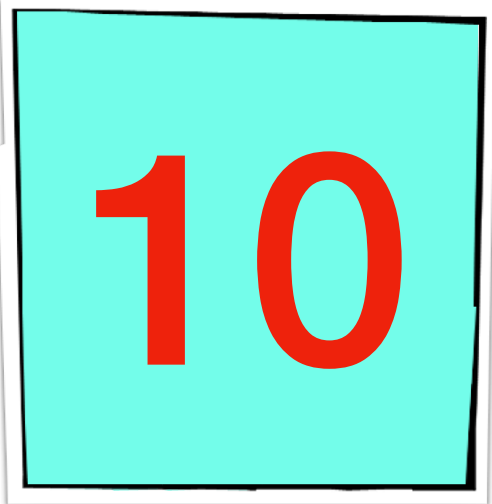
La rana fa sempre salti di 3 caselle, il canguro fa salti da 6 caselle, e la lepre fa salti da 4 caselle.

Ogni animale lascia le sue impronte su ogni casella in cui atterra.

Dopo quante caselle dalla partenza ci sono le impronte di tutti e tre gli animali?

Che numero c'è nella quinta casella dopo la partenza in cui ci sono le impronte di tutti e tre?

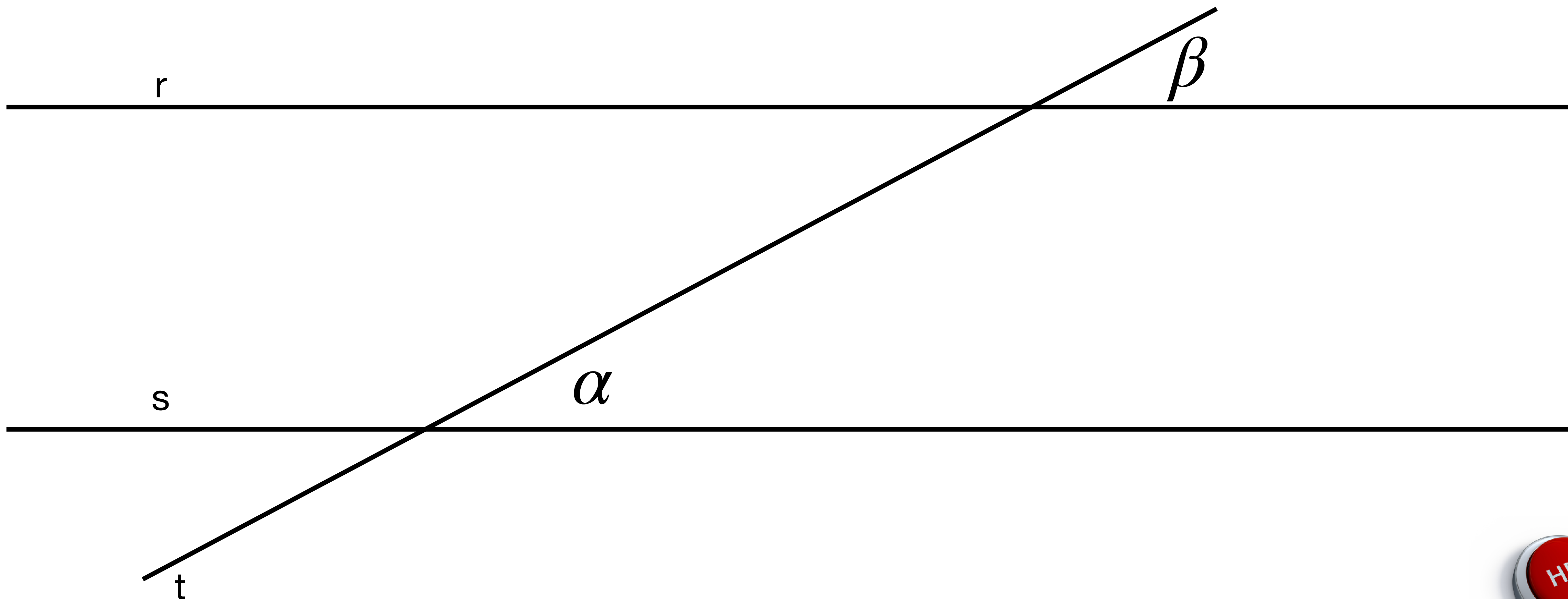
[Inizio](#)



	1	2	3	4	5		7	8	9	10	11		13	14	15	16	17		19	20	21	22	23	24	25	26	27		
																											28		
	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91			29	
	66																									92			30
	65	119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139																								93			31
	64	118																								94			32
	63	117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 106 105 104 103 102 101 100 99 98 97 96 95																										33	
	62																											34	
	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35		

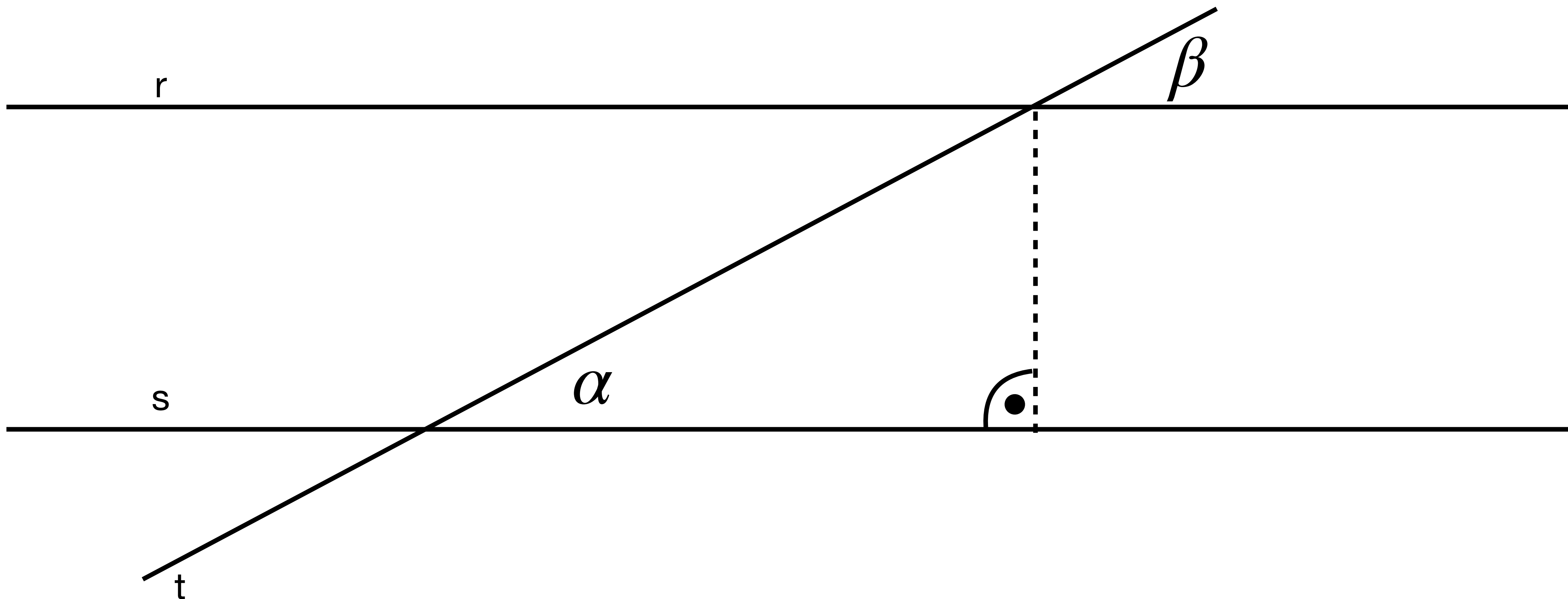
Le due rette r e s sono parallele tra loro e intersecate da una retta t .

Dimostra che l'angolo α e β hanno la stessa ampiezza.



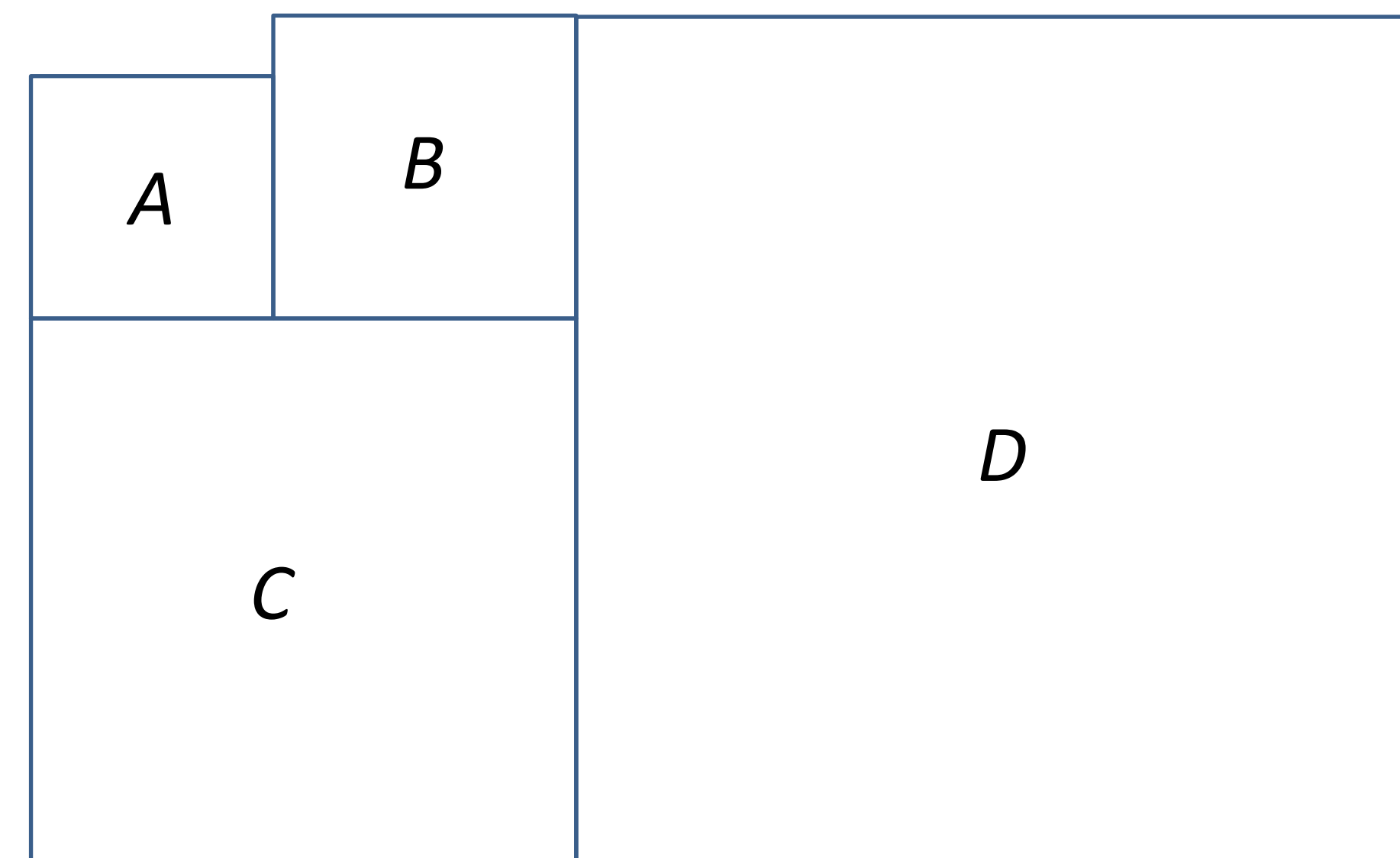
Le due rette r e s sono parallele tra loro e intersecate da una retta t .

Dimostra che l'angolo α e β hanno la stessa ampiezza.



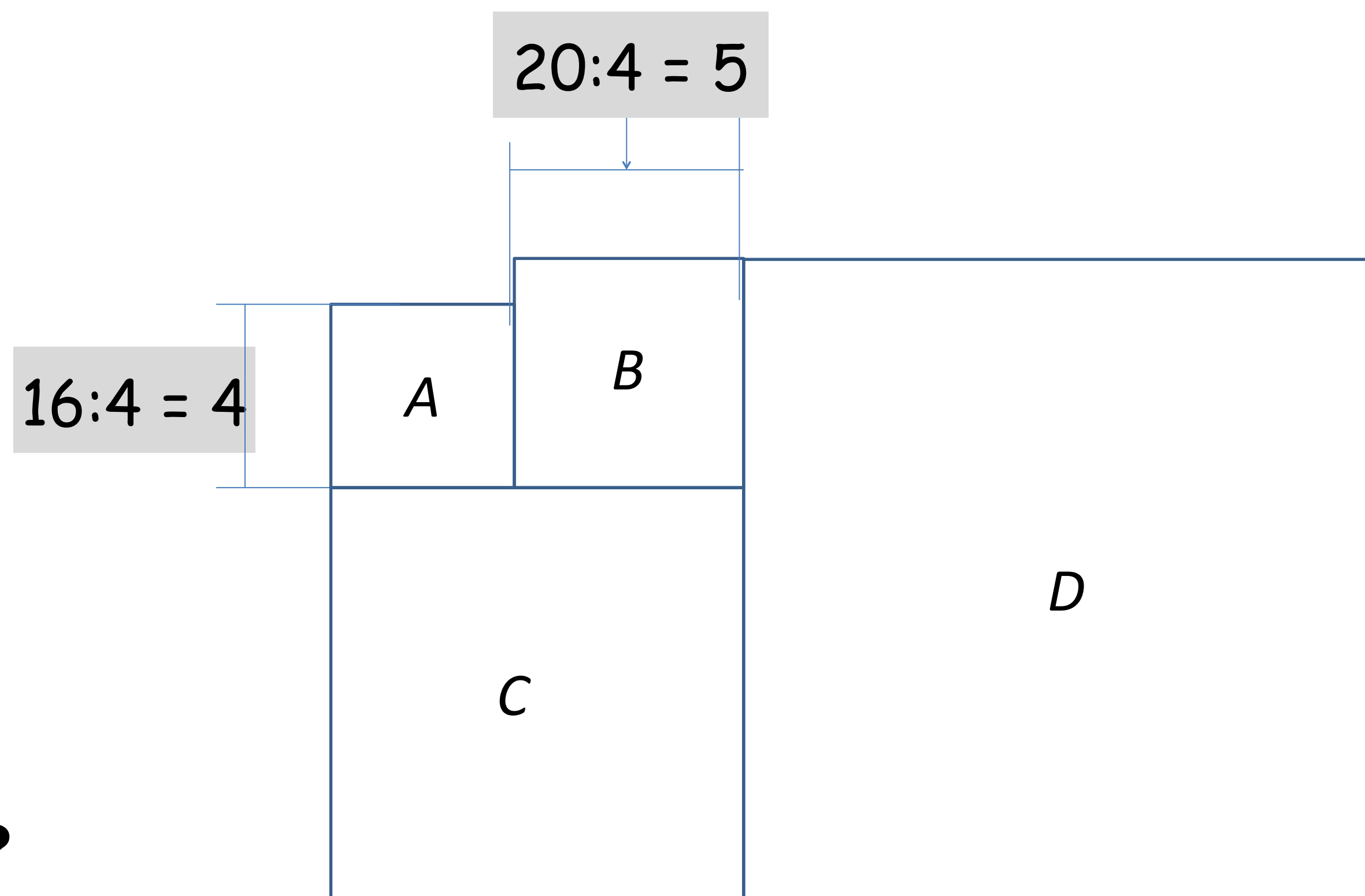
Le figure A, B, C e D sono dei quadrati. Il perimetro del quadrato A misura 16 metri mentre il perimetro del quadrato B misura 20 metri.

Quanto misura il perimetro del quadrato D?



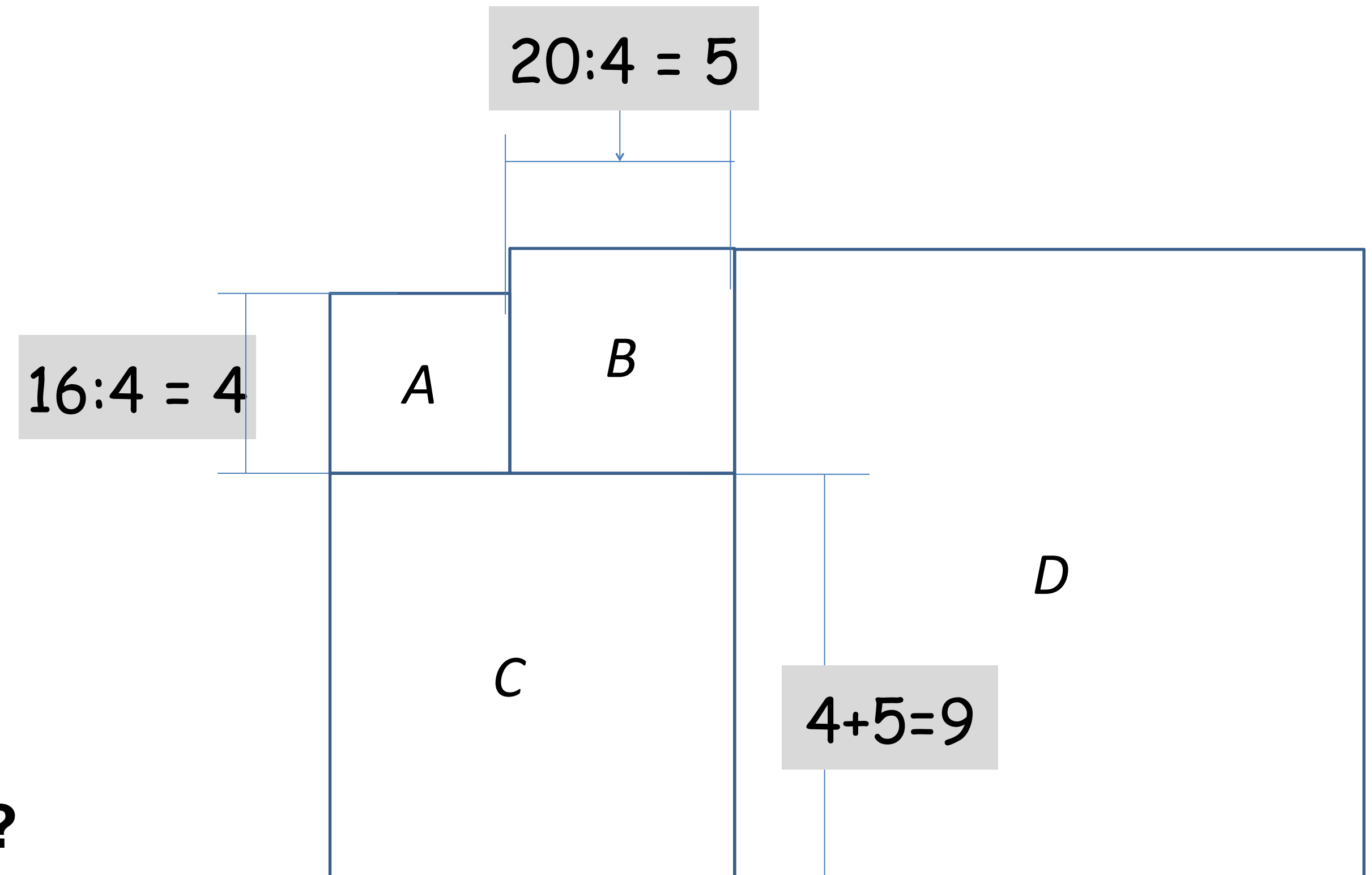
Le figure A, B, C e D sono dei quadrati. Il perimetro del quadrato A misura 16 metri mentre il perimetro del quadrato B misura 20 metri.

Quanto misura il perimetro del quadrato D?



Le figure A, B, C e D sono dei quadrati. Il perimetro del quadrato A misura 16 metri mentre il perimetro del quadrato B misura 20 metri.

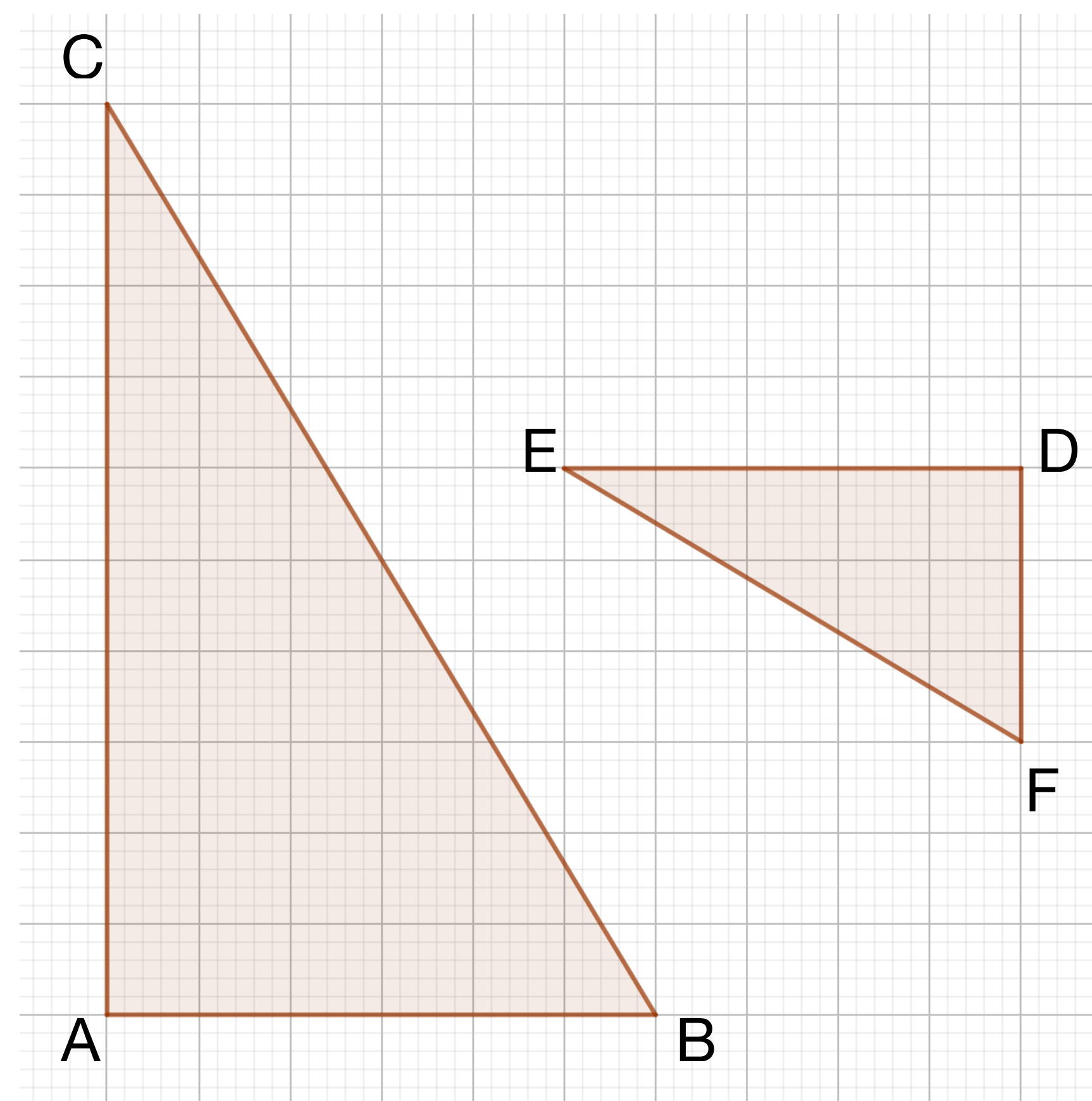
Quanto misura il perimetro del quadrato D?



I triangoli ABC e DEF sono simili e entrambi rettangoli rispettivamente in A e D.

Indica quali sono le coppie di lati corrispondenti.

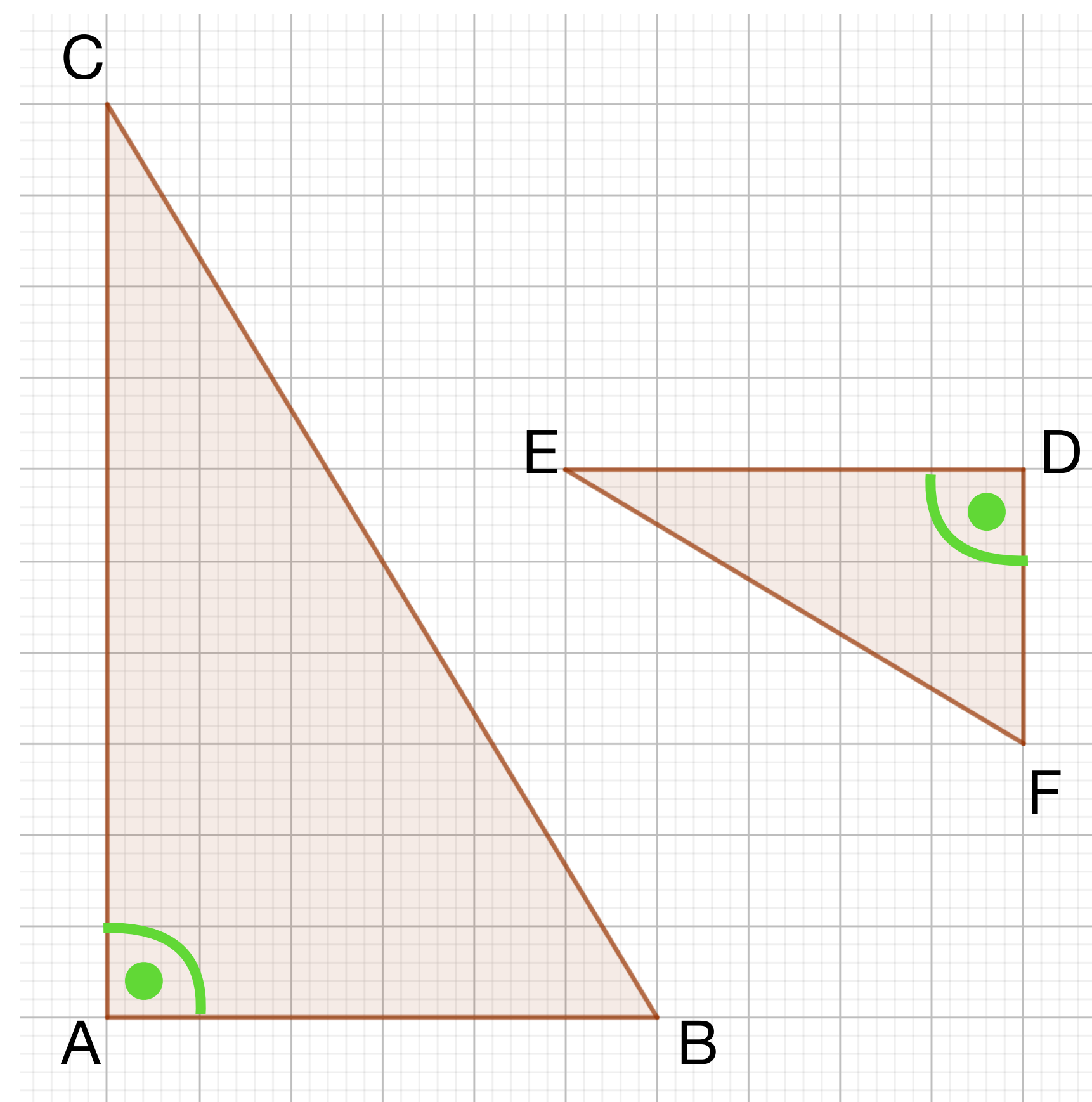
Qual è il coefficiente che trasforma dal triangolo DEF al triangolo ABC?



I triangoli ABC e DEF sono simili e entrambi rettangoli rispettivamente in A e D.

Indica quali sono le coppie di lati corrispondenti.

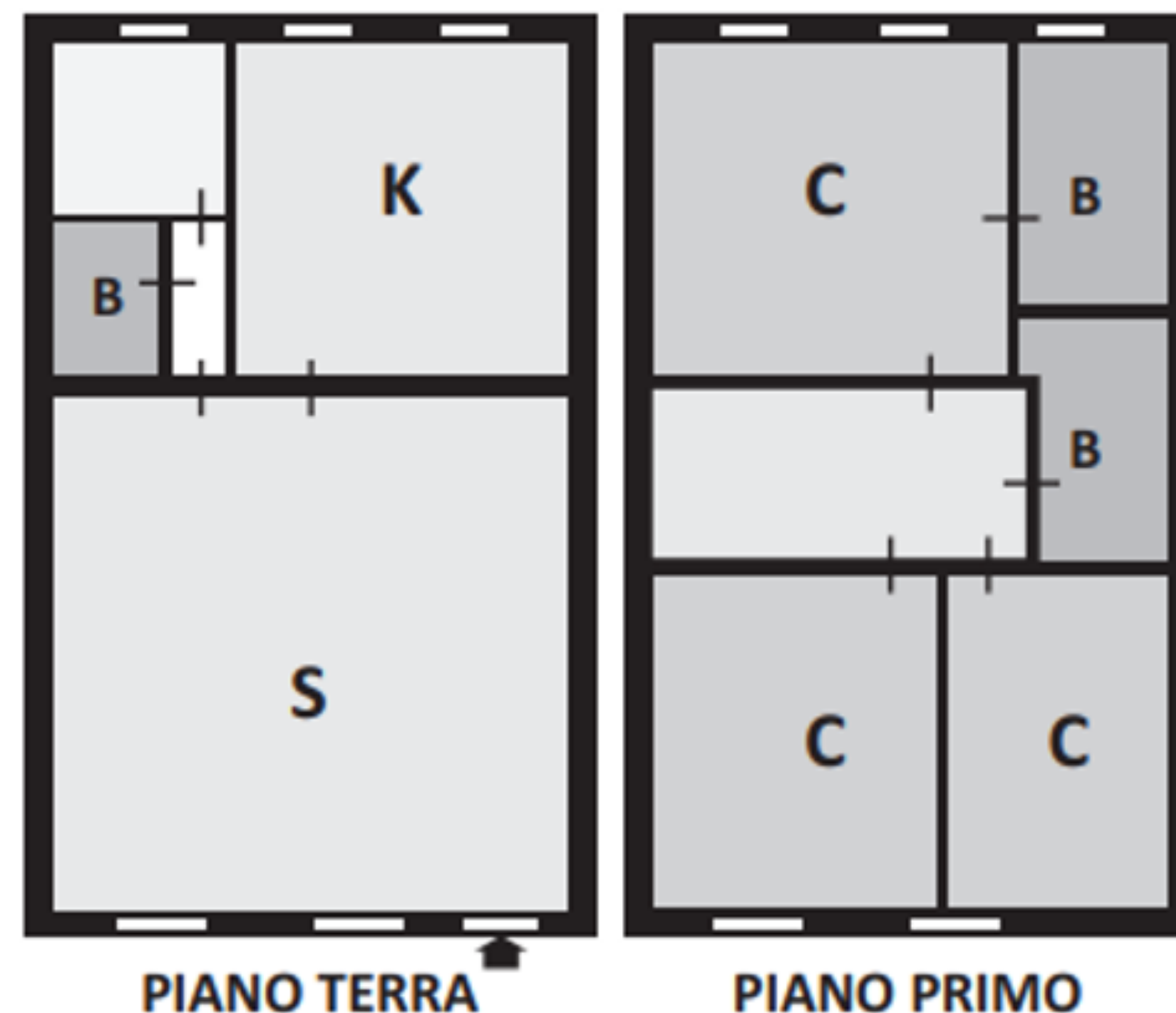
Qual è il coefficiente che trasforma dal triangolo DEF al triangolo ABC?



In figura è rappresentata la pianta in scala di un appartamento su due livelli. Il soggiorno (S) e la cucina (K) sono al piano terra. Entrambi i locali sono di forma quadrata e misurano rispettivamente 36 m^2 e 16 m^2 .

Quanto misura la superficie
dell'intero appartamento?

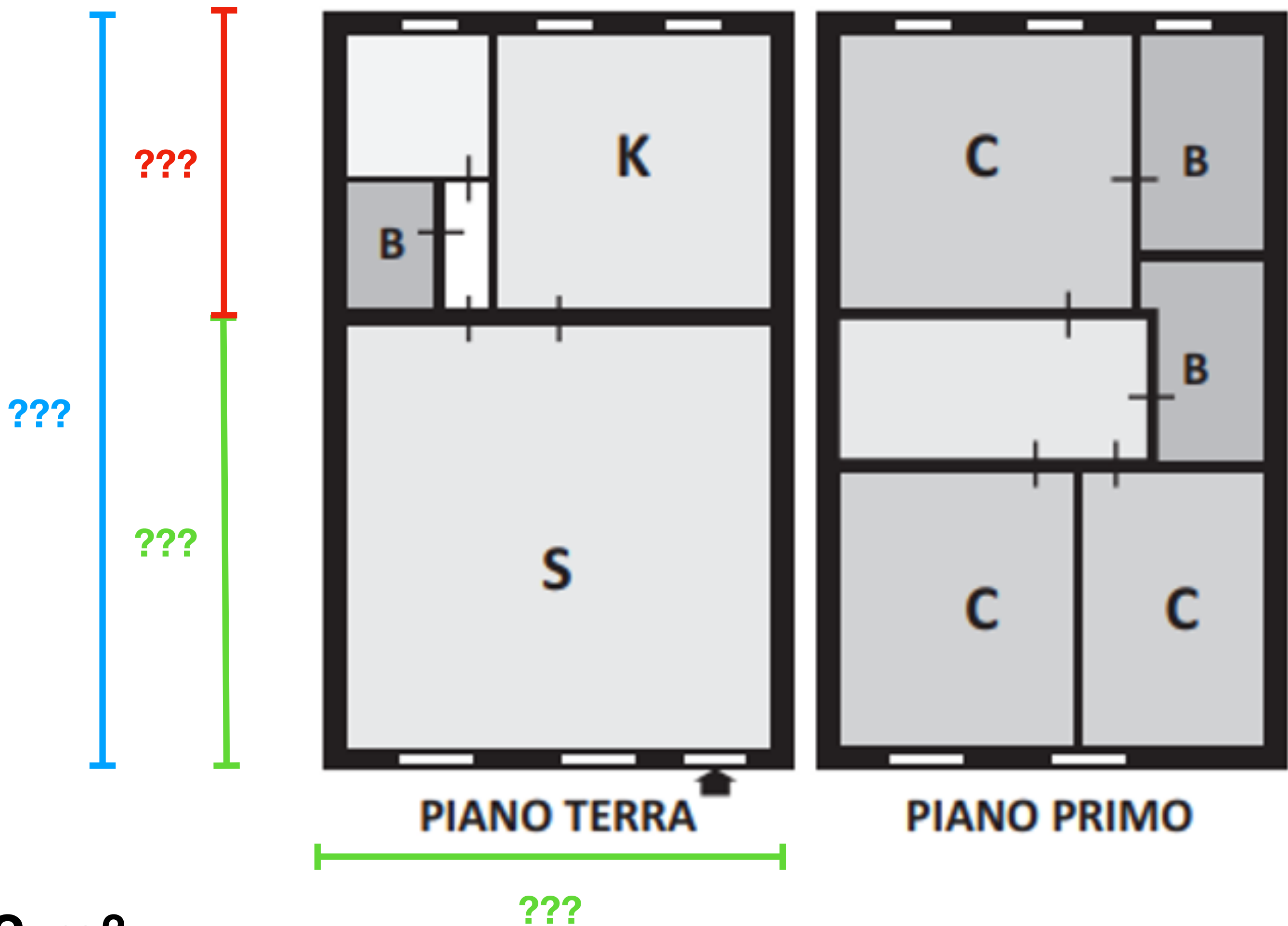
- | | |
|--|--|
| ☐ 104 m^2 | ☐ 208 m^2 |
| ☐ 120 m^2 | ☐ 576 m^2 |



In figura è rappresentata la pianta in scala di un appartamento su due livelli. Il soggiorno (S) e la cucina (K) sono al piano terra. Entrambi i locali sono di forma quadrata e misurano rispettivamente 36 m^2 e 16 m^2 .

Quanto misura la superficie dell'intero appartamento?

- ☐ 104 m²
☐ 208 m²
- ☐ 120 m²
☐ 576 m²



15

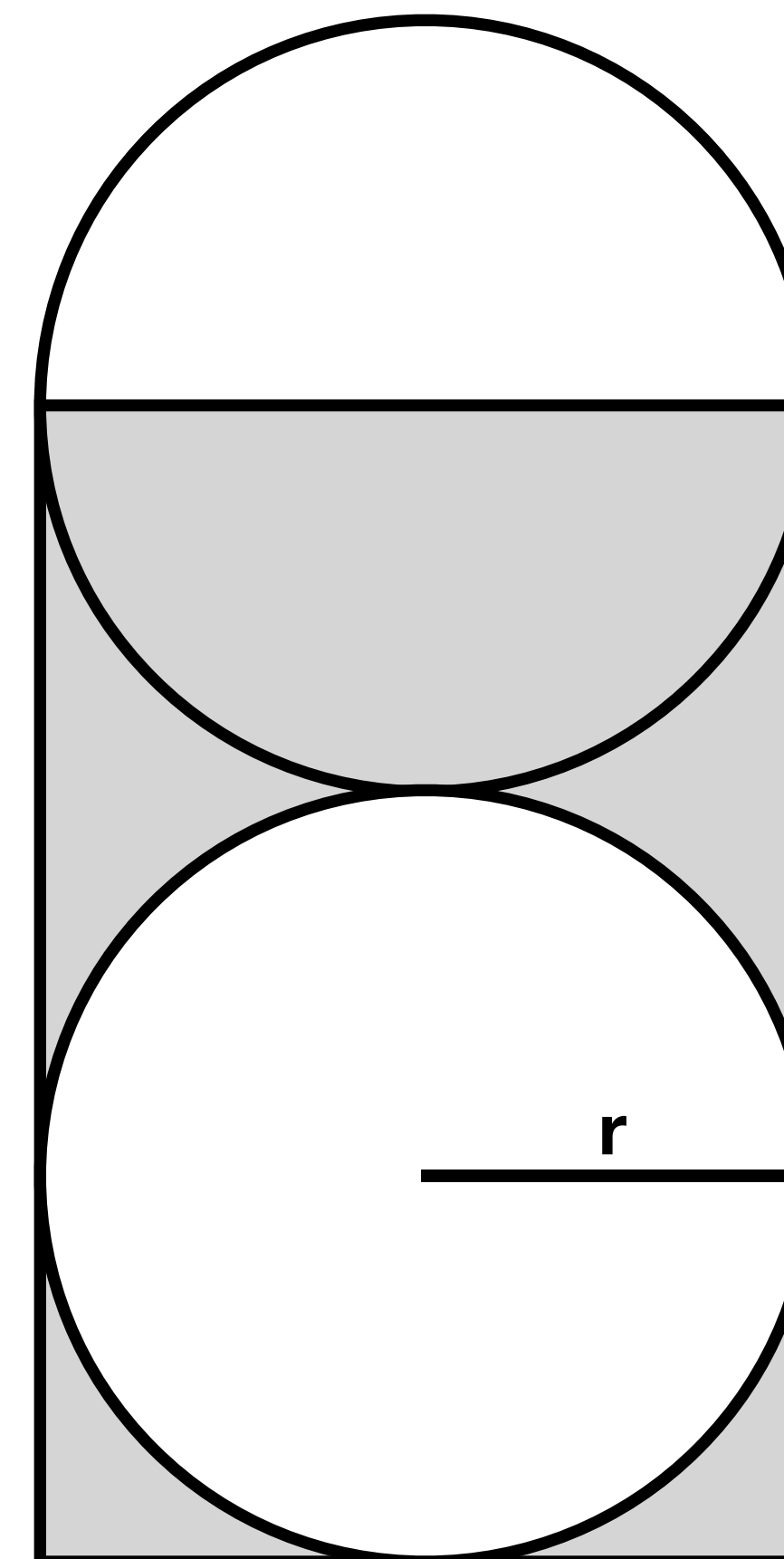
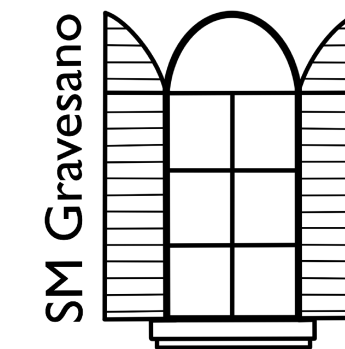
La figura mostra due cerchi congruenti e un rettangolo la cui larghezza coincide con il diametro dei cerchi.

Il cerchio superiore si trova per metà all'interno e metà all'esterno del rettangolo.

Il raggio di entrambi i cerchi è $r = 8$ cm.

Calcola l'area della parte colorata.

Area



Inizio



15

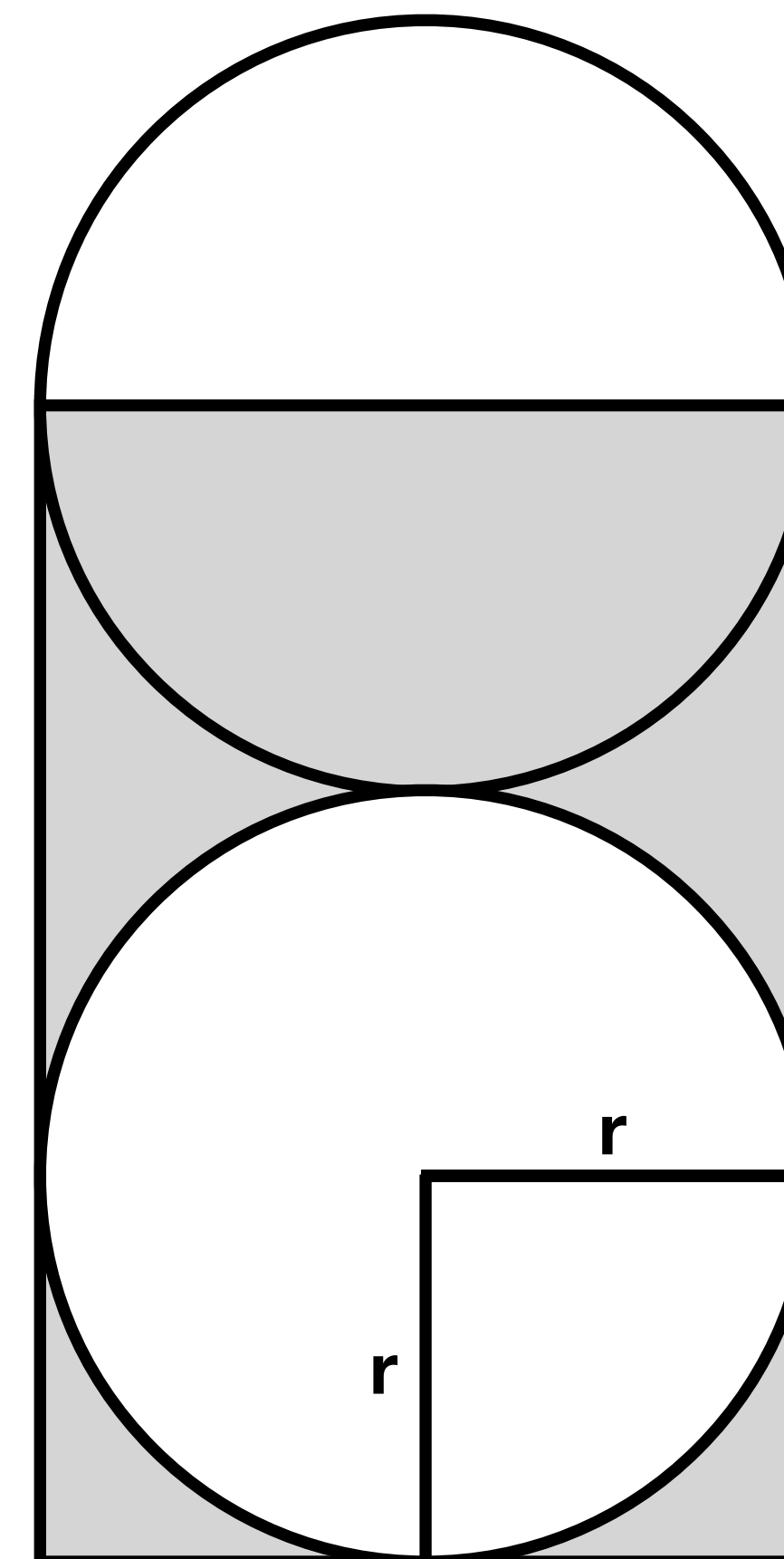
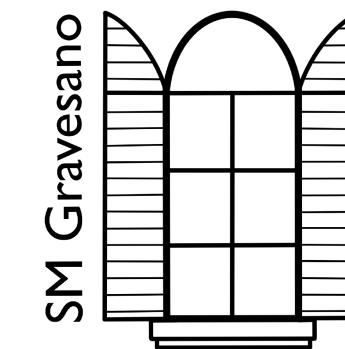
La figura mostra due cerchi congruenti e un rettangolo la cui larghezza coincide con il diametro dei cerchi.

Il cerchio superiore si trova per metà all'interno e metà all'esterno del rettangolo.

Il raggio di entrambi i cerchi è $r = 8$ cm.

Calcola l'area della parte colorata.

Area



Inizio



15

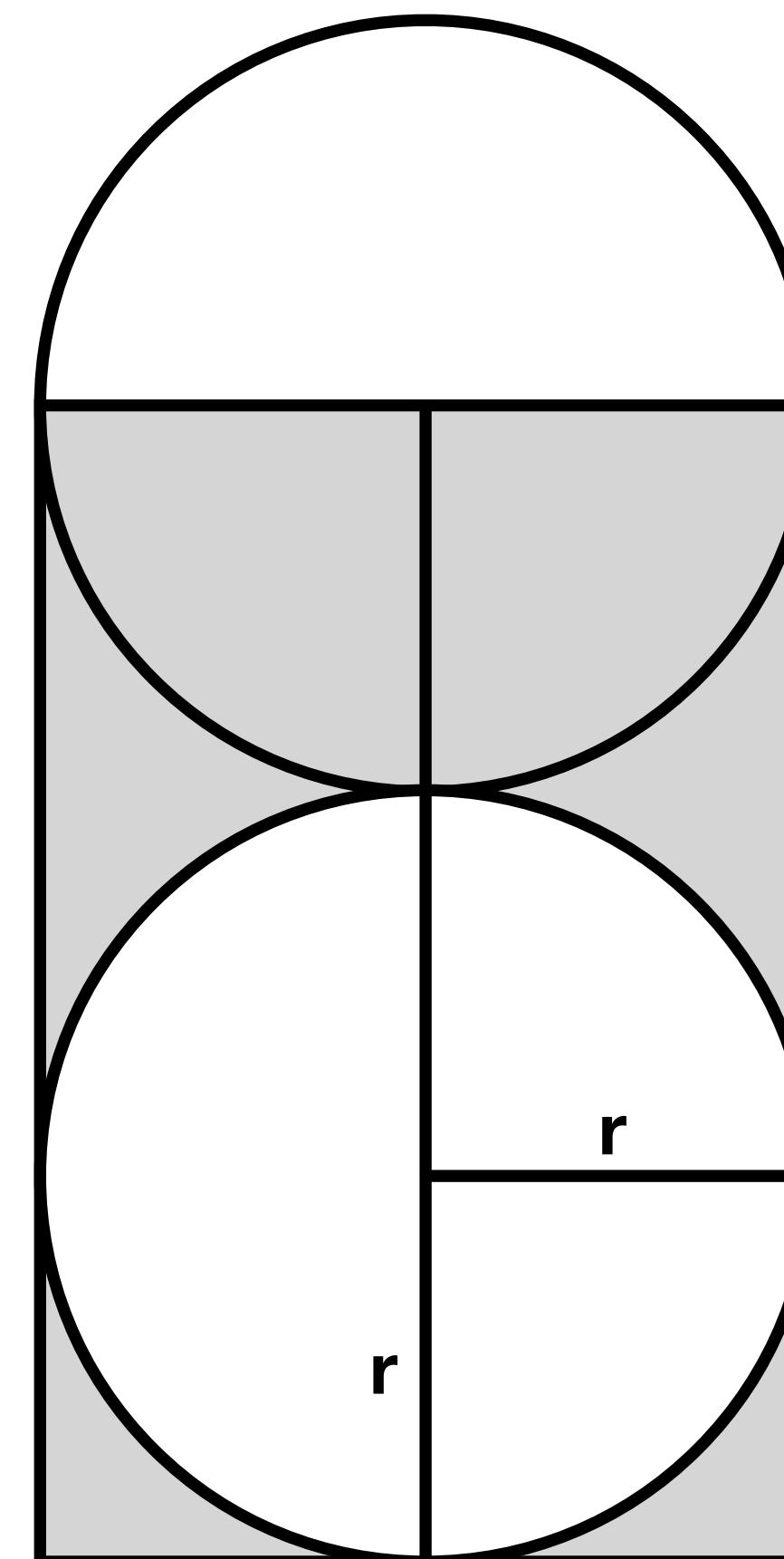
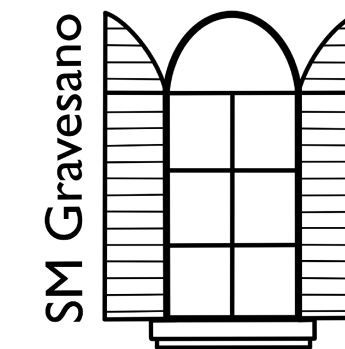
La figura mostra due cerchi congruenti e un rettangolo la cui larghezza coincide con il diametro dei cerchi.

Il cerchio superiore si trova per metà all'interno e metà all'esterno del rettangolo.

Il raggio di entrambi i cerchi è $r = 8$ cm.

Calcola l'area della parte colorata.

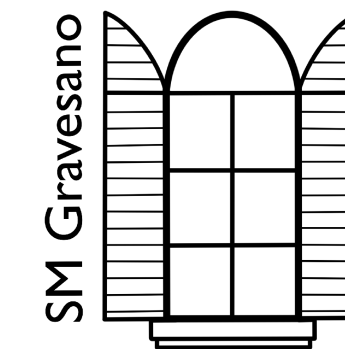
Area



Inizio

16

Area

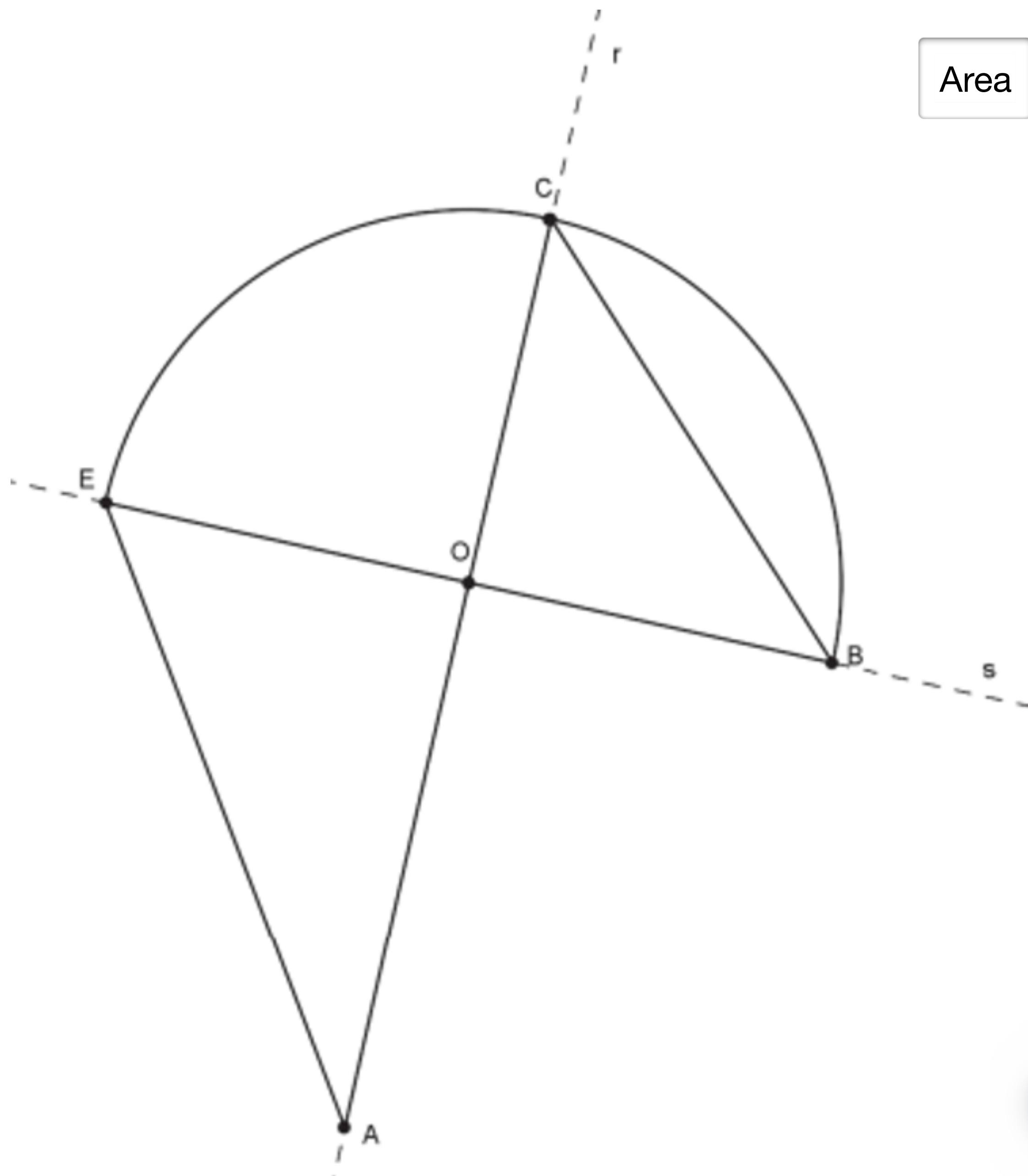


Nella seguente figura le rette r ed s sono perpendicolari tra loro e BCE è una semicirconferenza di centro O . La lunghezza del segmento AO è di 18 cm e la lunghezza del segmento OB è di 12 cm.

Congiungi C con E . Qual è l'area del triangolo AEC ?

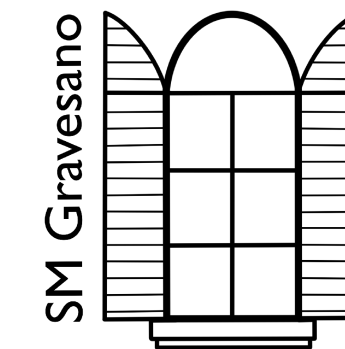
- | | |
|---|---|
| ☐ 90 m ² | ☐ 108 m ² |
| ☐ 180 m ² | ☐ 216 m ² |

Inizio



16

Area

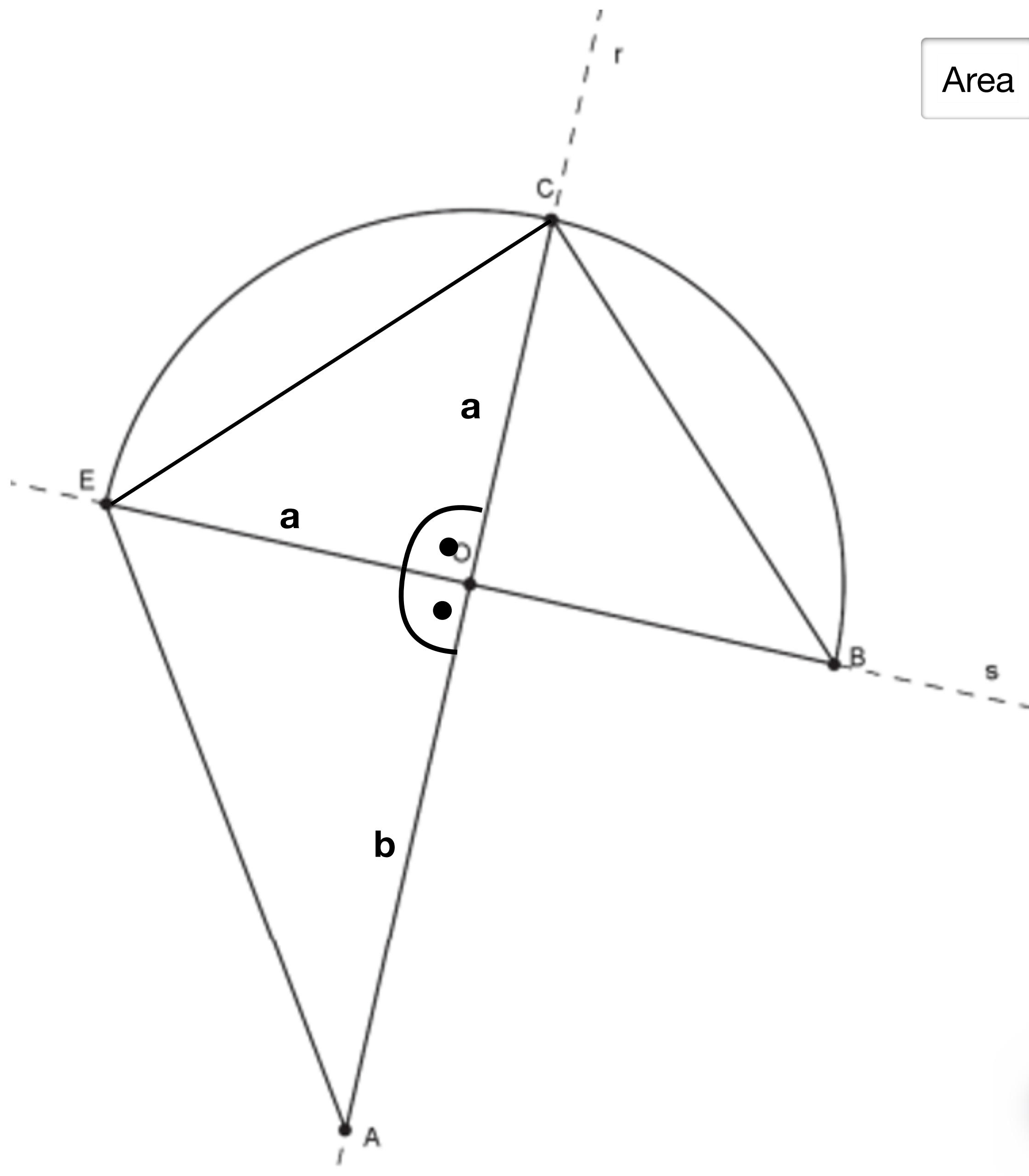


Nella seguente figura le rette r ed s sono perpendicolari tra loro e BCE è una semicirconferenza di centro O . La lunghezza del segmento AO è di 18 cm e la lunghezza del segmento OB è di 12 cm.

Congiungi C con E . Qual è l'area del triangolo AEC ?

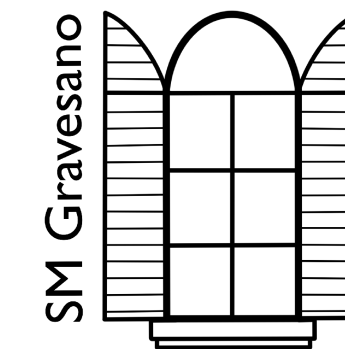
- | | |
|---|---|
| ☐ 90 m ² | ☐ 108 m ² |
| ☐ 180 m ² | ☐ 216 m ² |

Inizio



16

Area

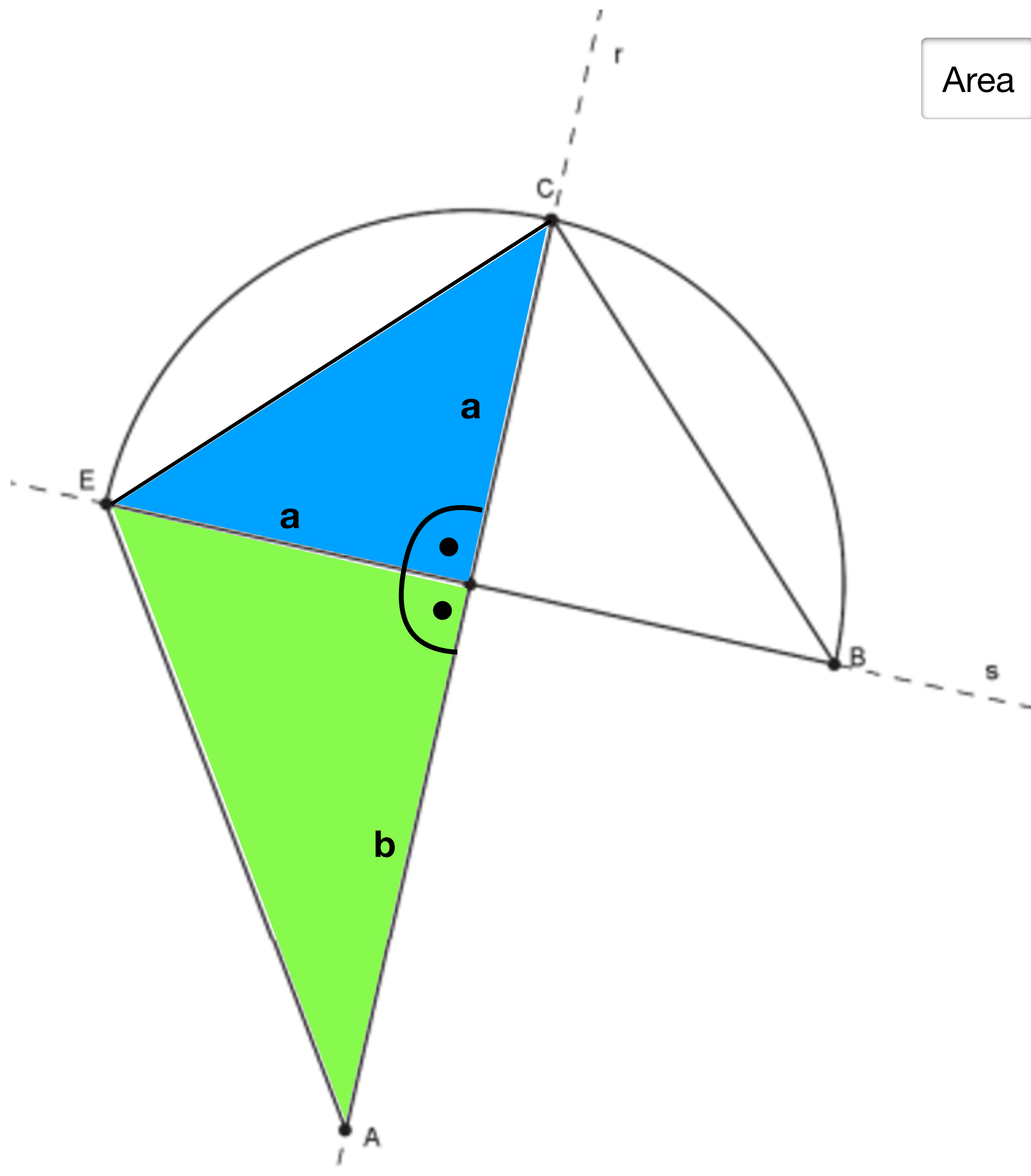


Nella seguente figura le rette r ed s sono perpendicolari tra loro e BCE è una semicirconferenza di centro O . La lunghezza del segmento AO è di 18 cm e la lunghezza del segmento OB è di 12 cm.

Congiungi C con E . Qual è l'area del triangolo AEC ?

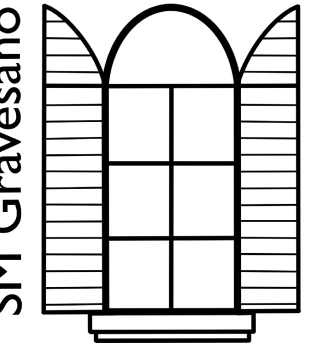
- | | |
|---|---|
| ☐ 90 m ² | ☐ 108 m ² |
| ☐ 180 m ² | ☐ 216 m ² |

Inizio





Pitagora



Calcola il perimetro della figura mostrata.

25 m

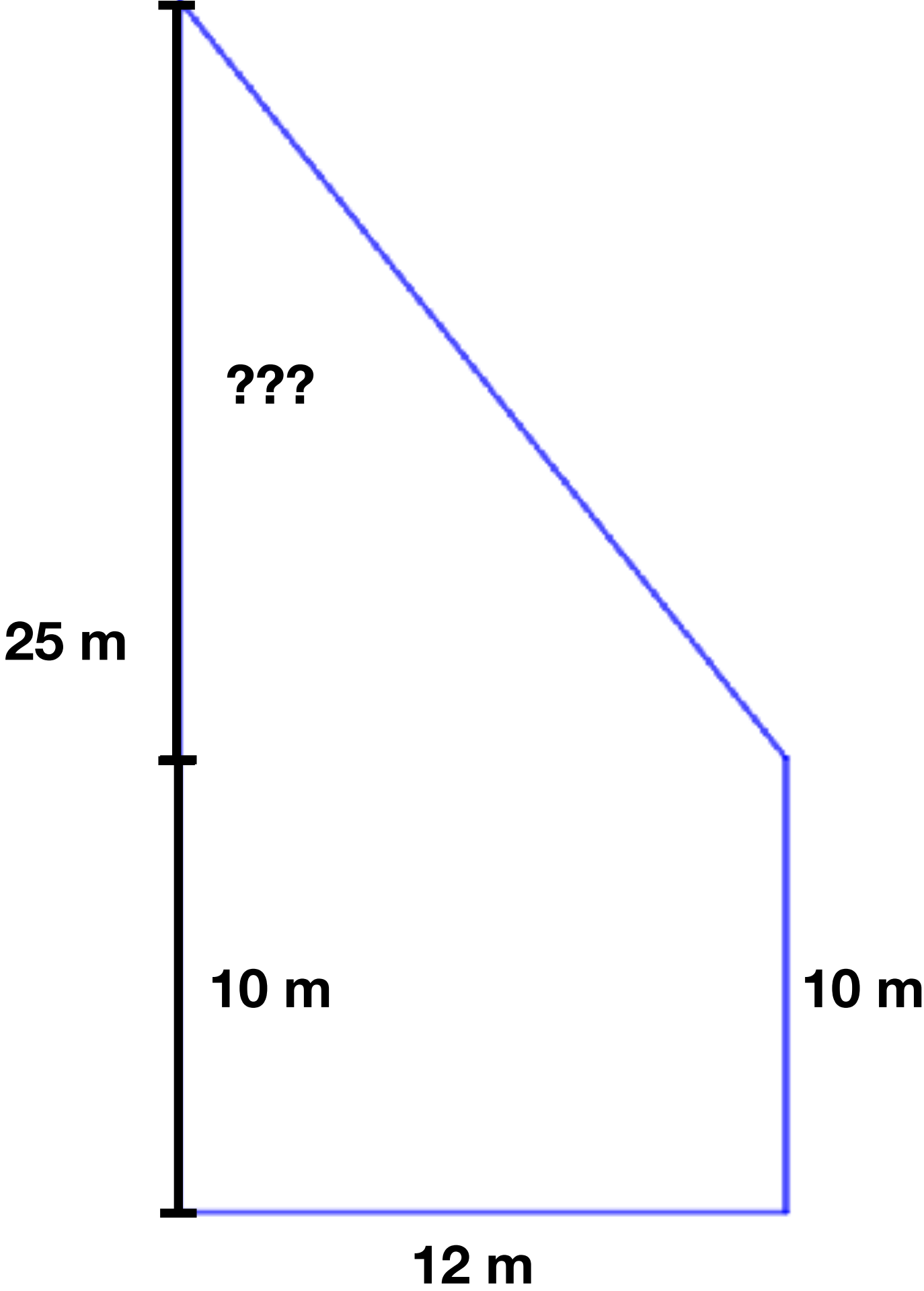
10 m

12 m

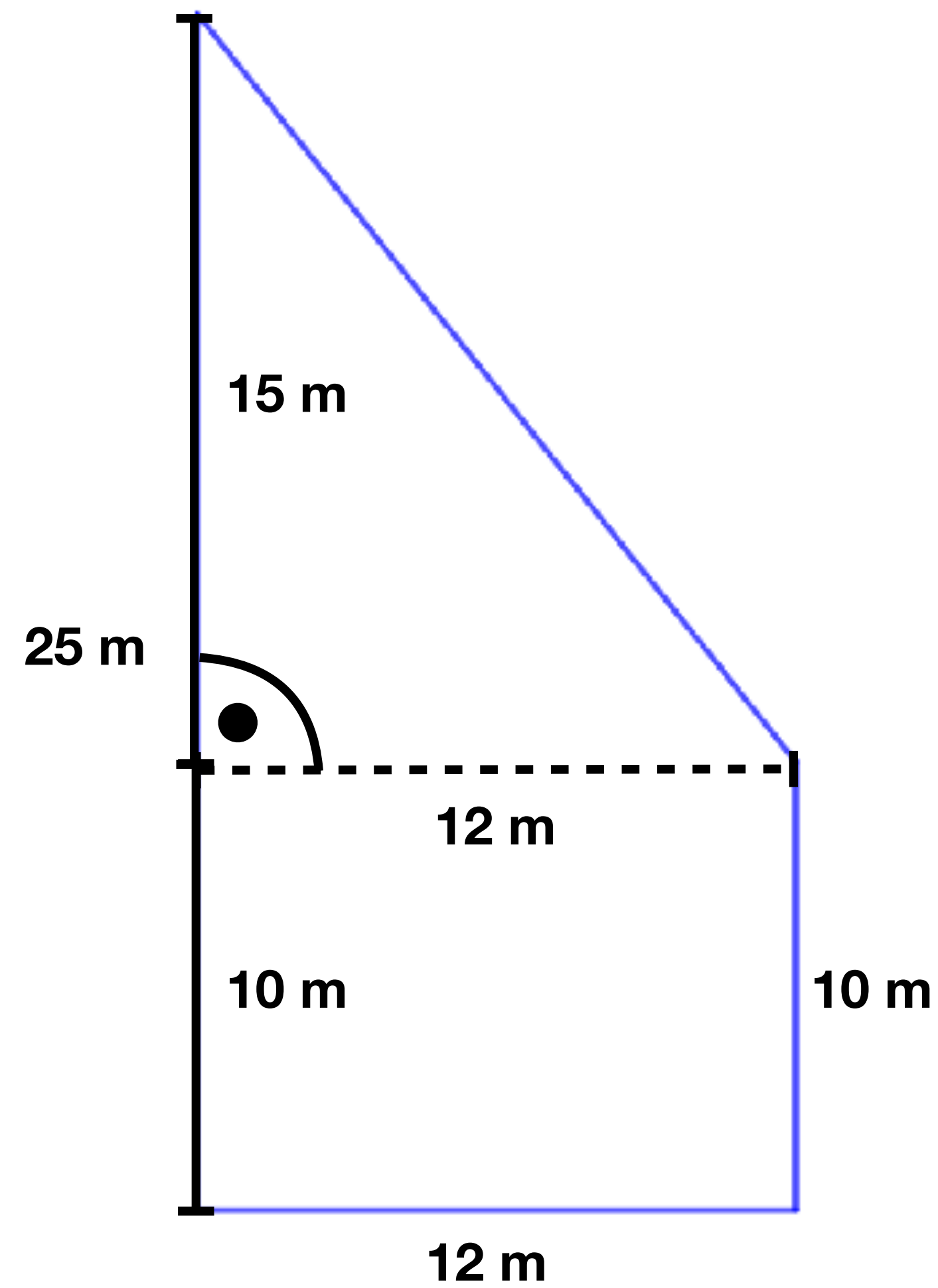
Inizio



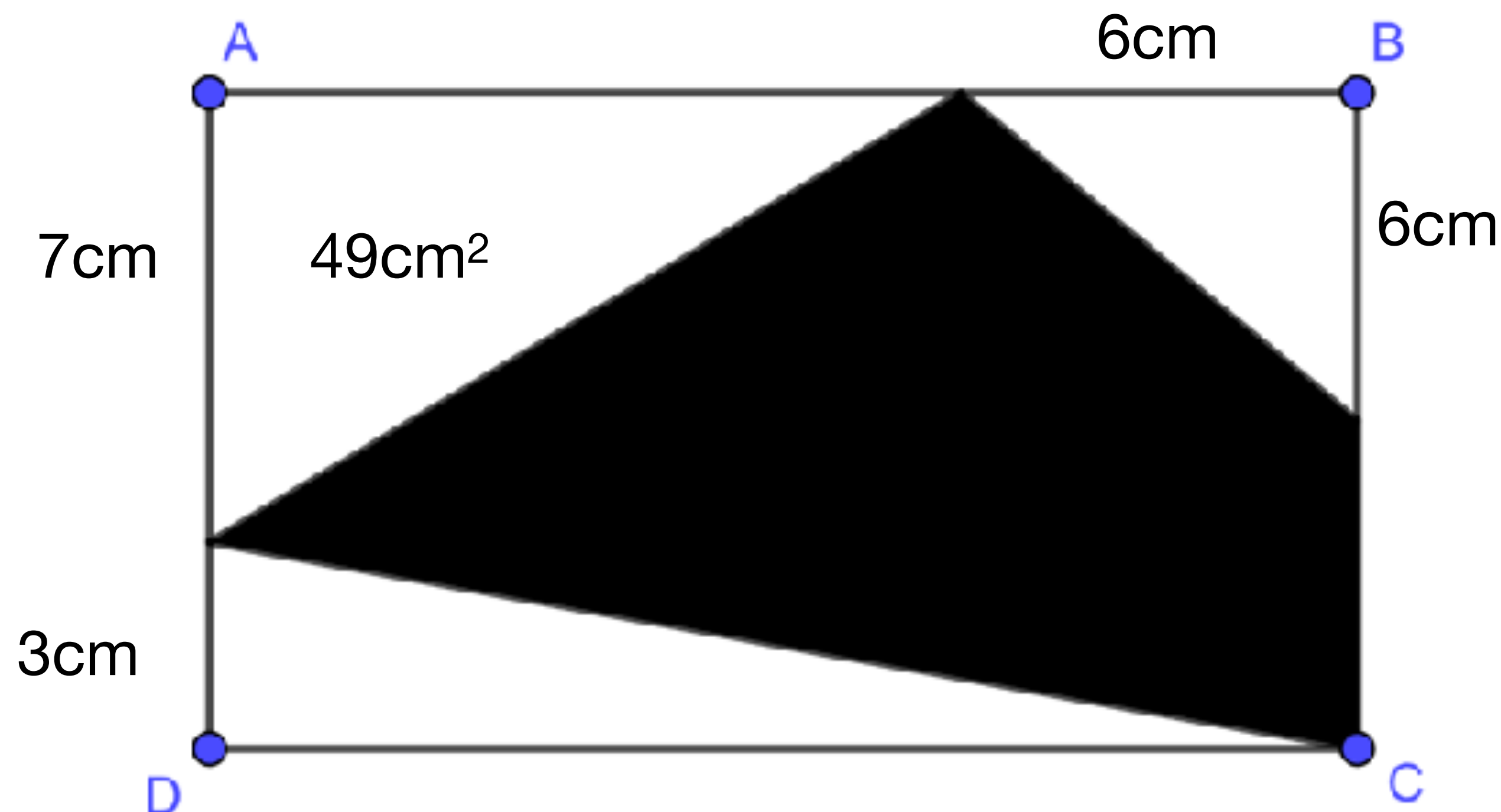
Calcola il perimetro della figura mostrata.



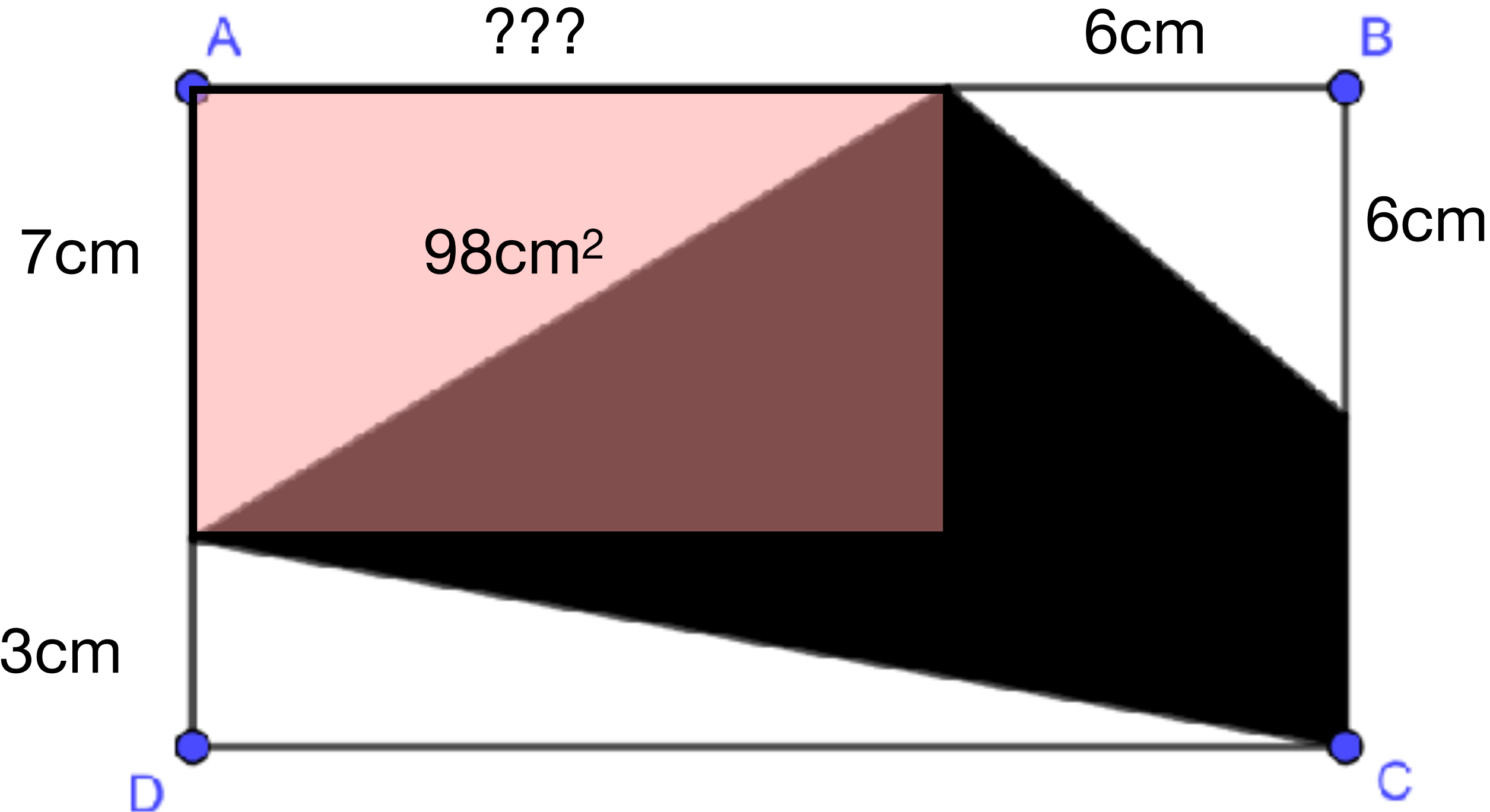
Calcola il perimetro della figura mostrata.



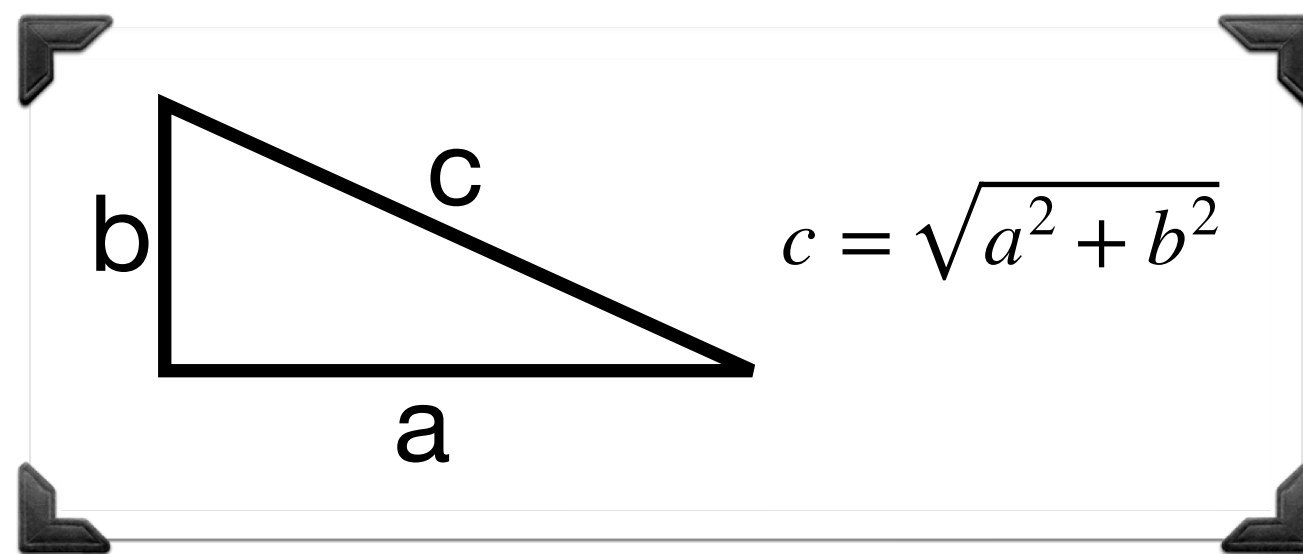
Calcola il perimetro della
figura mostrata in nero.



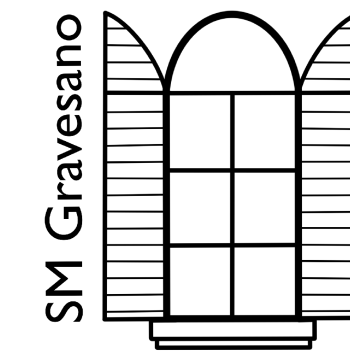
Calcola il perimetro della figura mostrata in nero.



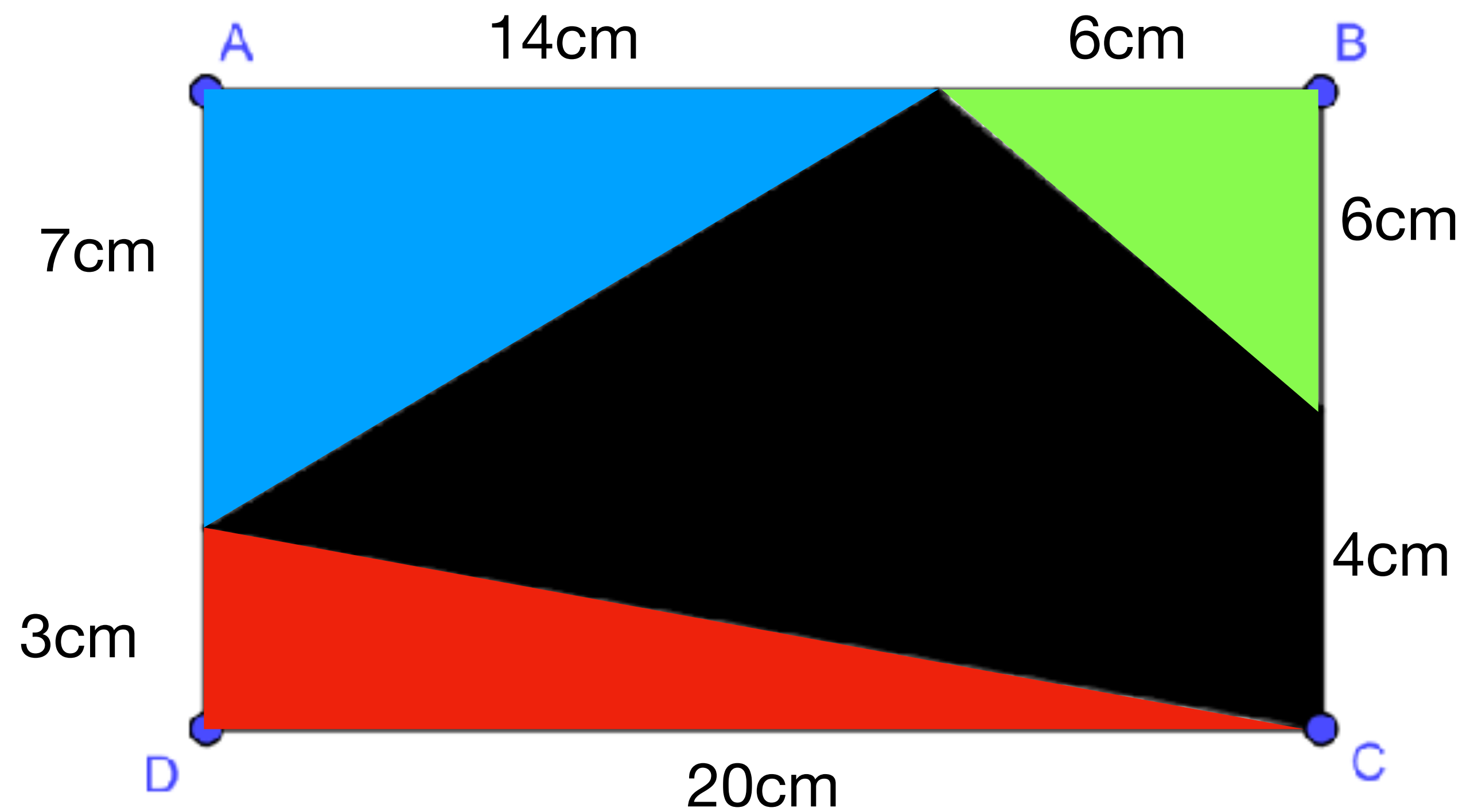
18



Pitagora



Calcola il perimetro della
figura mostrata in nero.



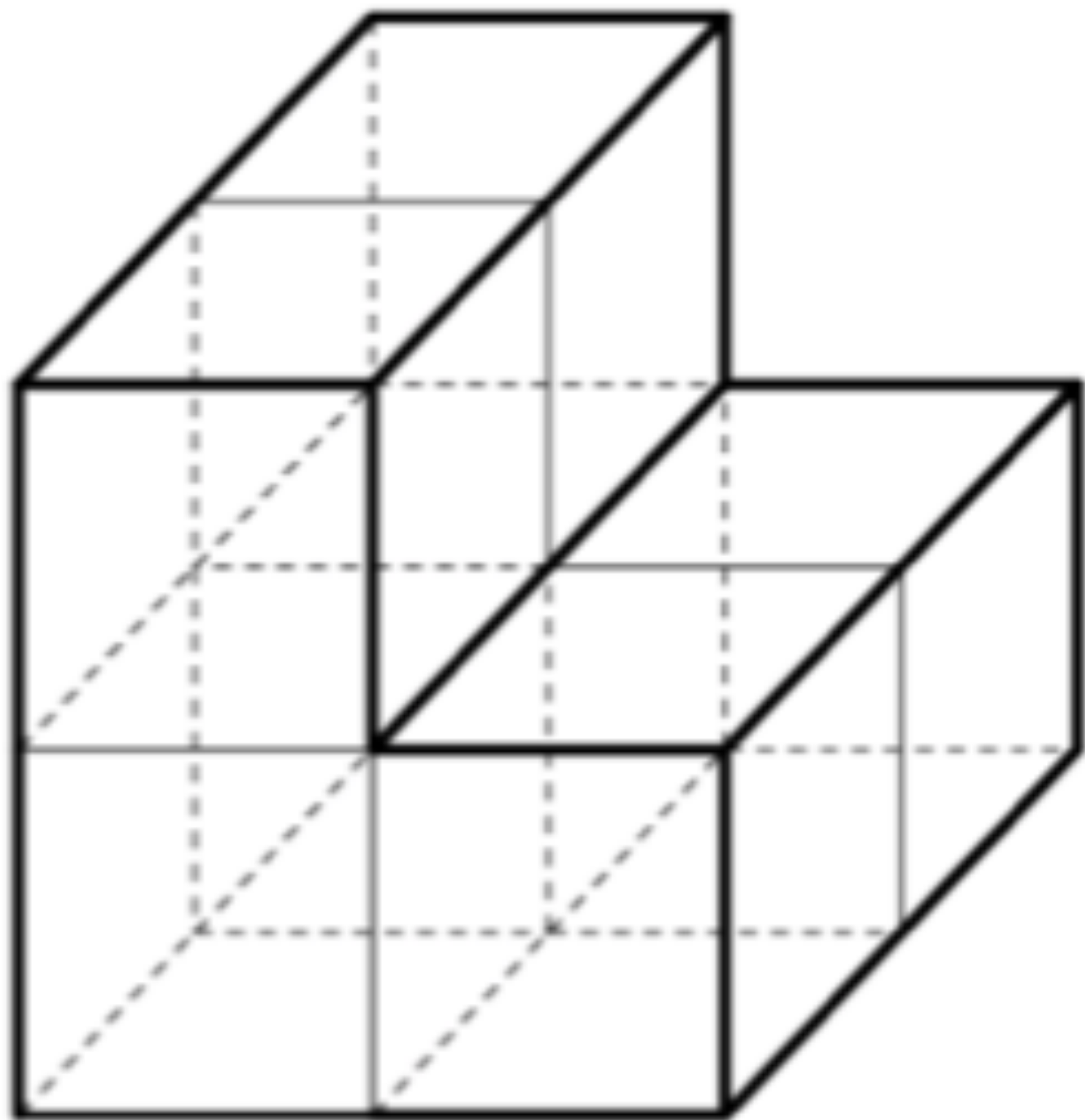
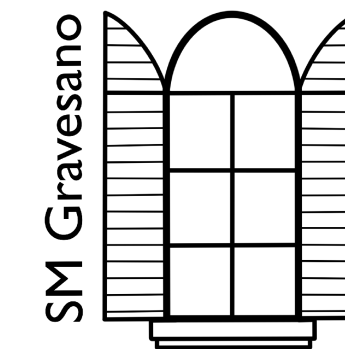
Inizio

Domanda iniziale

19

Il seguente prisma è formato da cubetti di 3 cm di lato.
Calcola l'area totale e il volume del prisma.

Prismi

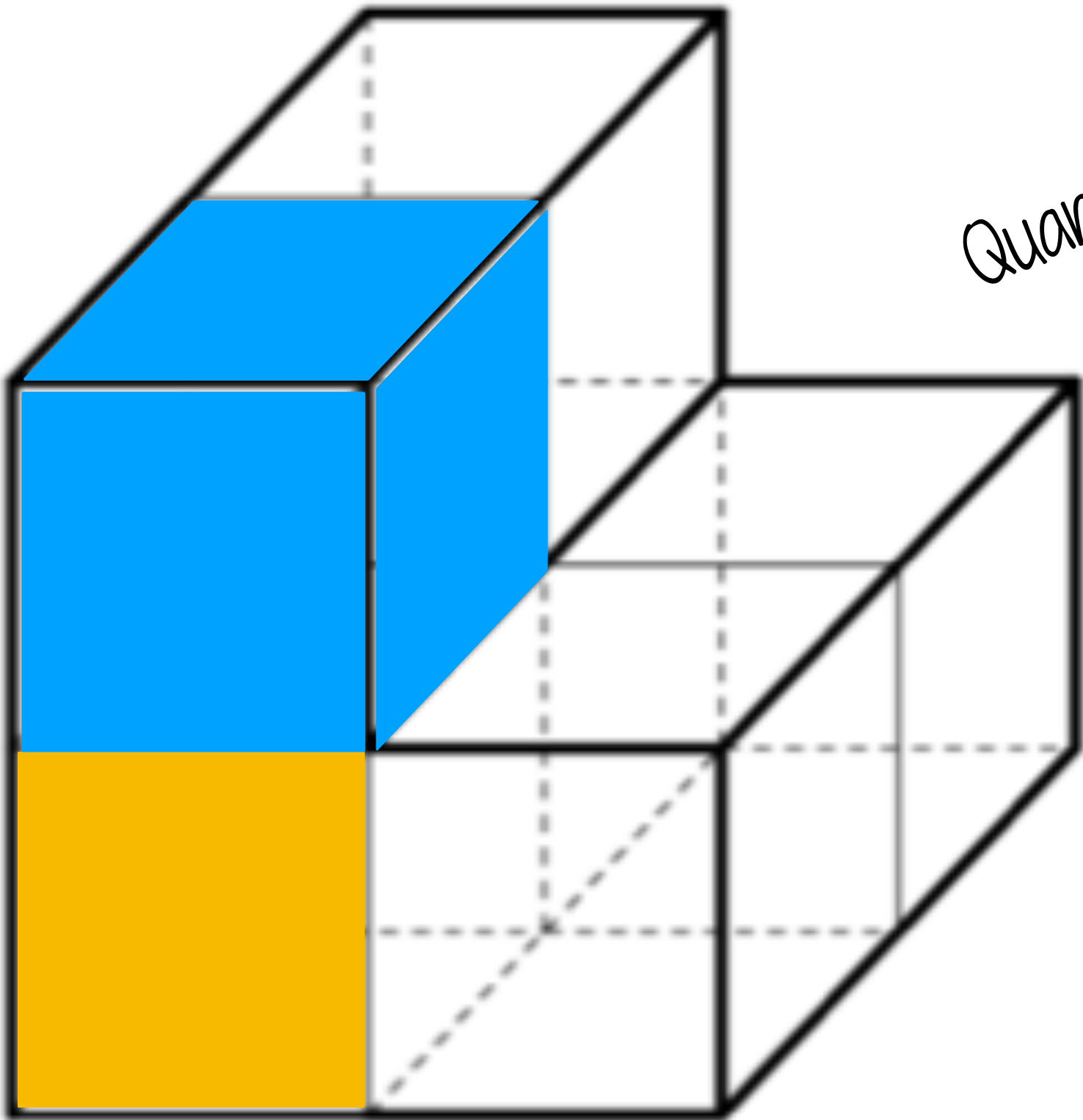


Inizio



Il seguente prisma è formato da cubetti di 3 cm di lato.
Calcola l'area totale e il volume del prisma.

Volume = ???



Area = ???

Quanti cubetti ci sono?

Quanti quadretti ci sono?

Sapresti trovare questi risultati
 anche senza contare i cubetti?

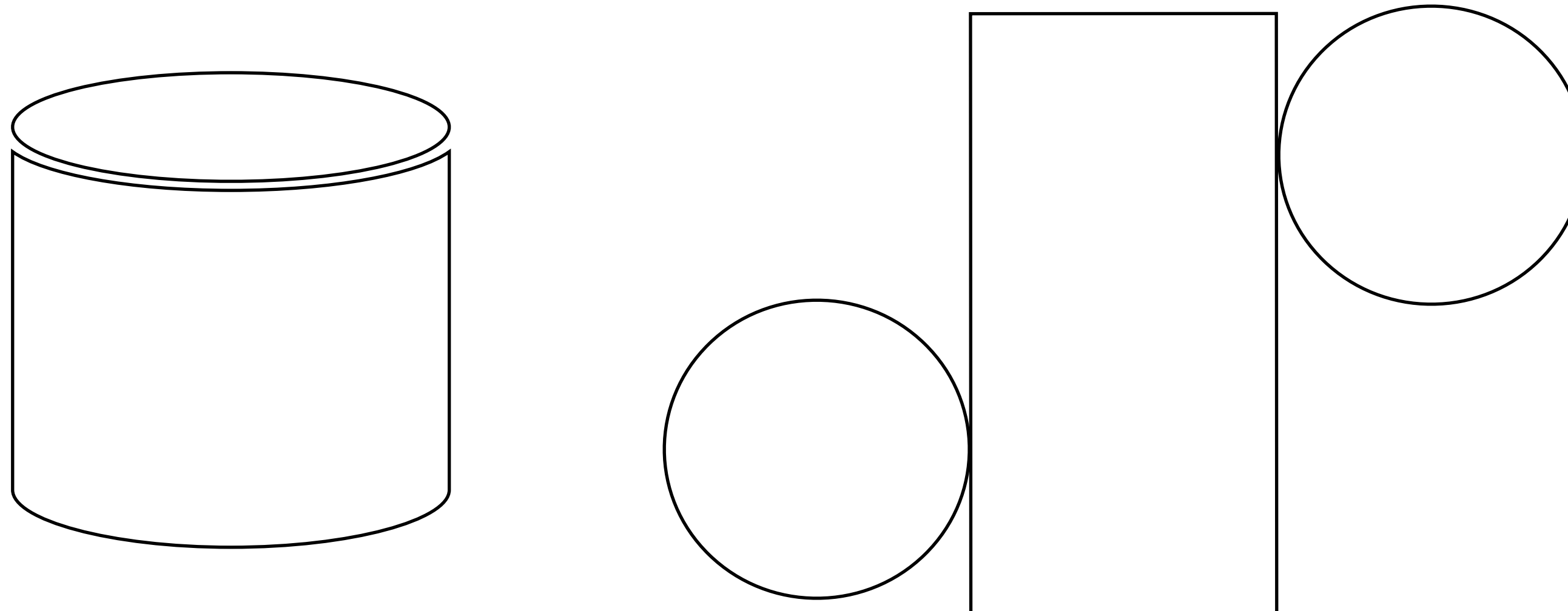
È presentato un cilindro con il suo sviluppo.

La formula per calcolare l'area laterale del cilindro è

$$A_T = 2r^2\pi + 2r\pi h$$

Spiega, in entrambi i disegni, a cosa corrispondono r e h .

Se il diametro del cilindro (d) corrisponde a h , e vale 8 cm, quanto vale l'area di questo solido?



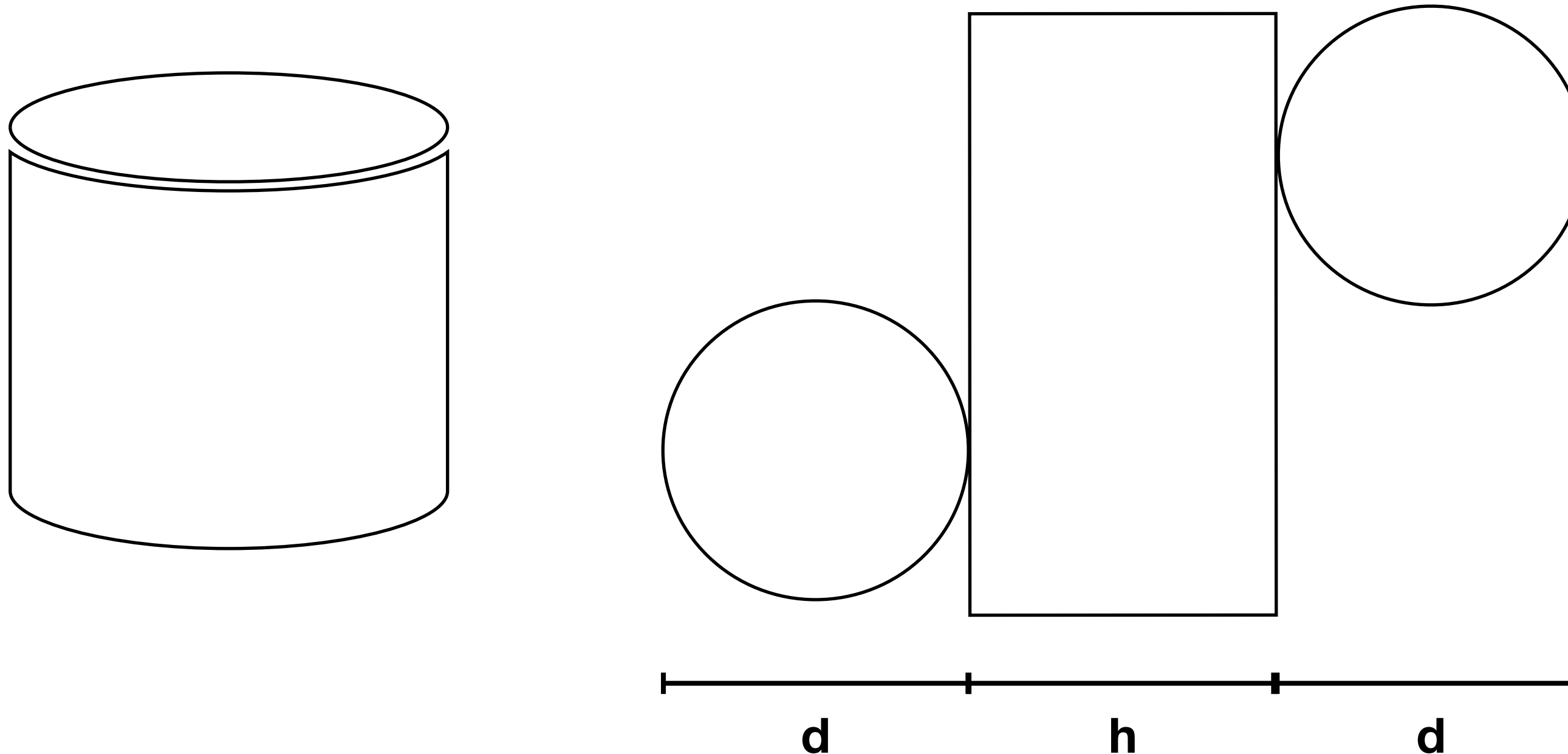
È presentato un cilindro con il suo sviluppo.

La formula per calcolare l'area laterale del cilindro è

$$A_T = 2r^2\pi + 2r\pi h$$

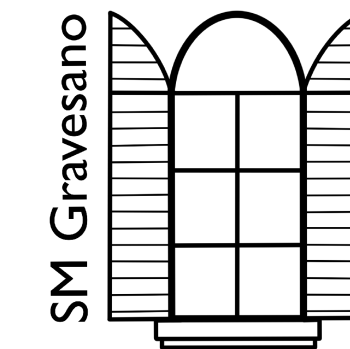
Spiega, in entrambi i disegni, a cosa corrispondono r e h .

Se il diametro del cilindro (d) corrisponde a h , e vale 8 cm, quanto vale l'area di questo solido?





Proporzioni



Per preparare un piatto di pasta, trovi gli ingredienti per 2 persone:

- 250g di pasta
- 80g di passata di pomodoro
- 2 cucchiaini di olio
- 10 grammi di sale

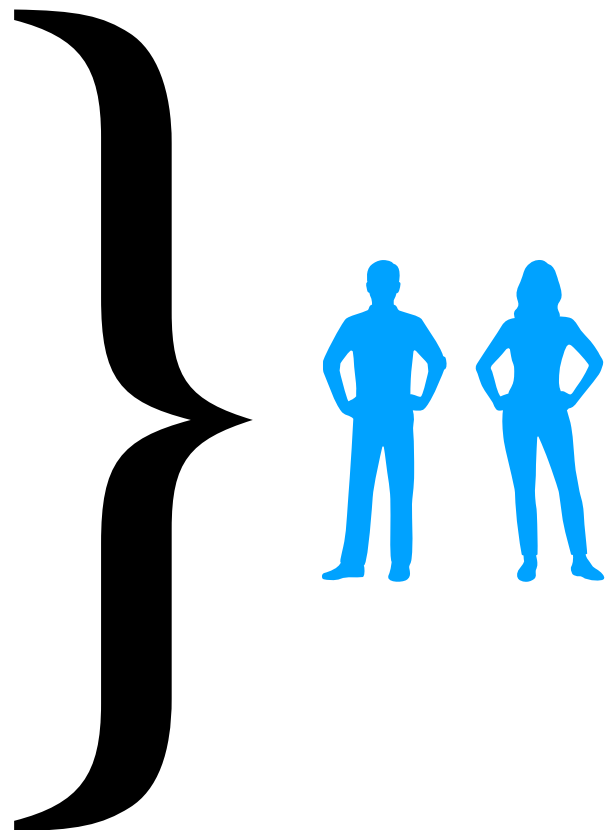
Adegua le quantità per una cena per 5 persone.

Inizio



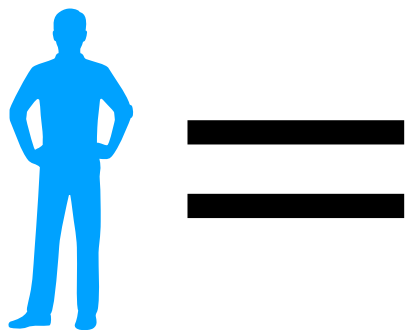
Per preparare un piatto di pasta, trovi gli ingredienti per 2 persone:

- 250g di pasta
- 80g di passata di pomodoro
- 2 cucchiiai di olio
- 10 grammi di sale



Adegua le quantità per una cena per 5 persone.

Se tu fossi da solo o da sola, cosa ti servirebbe?

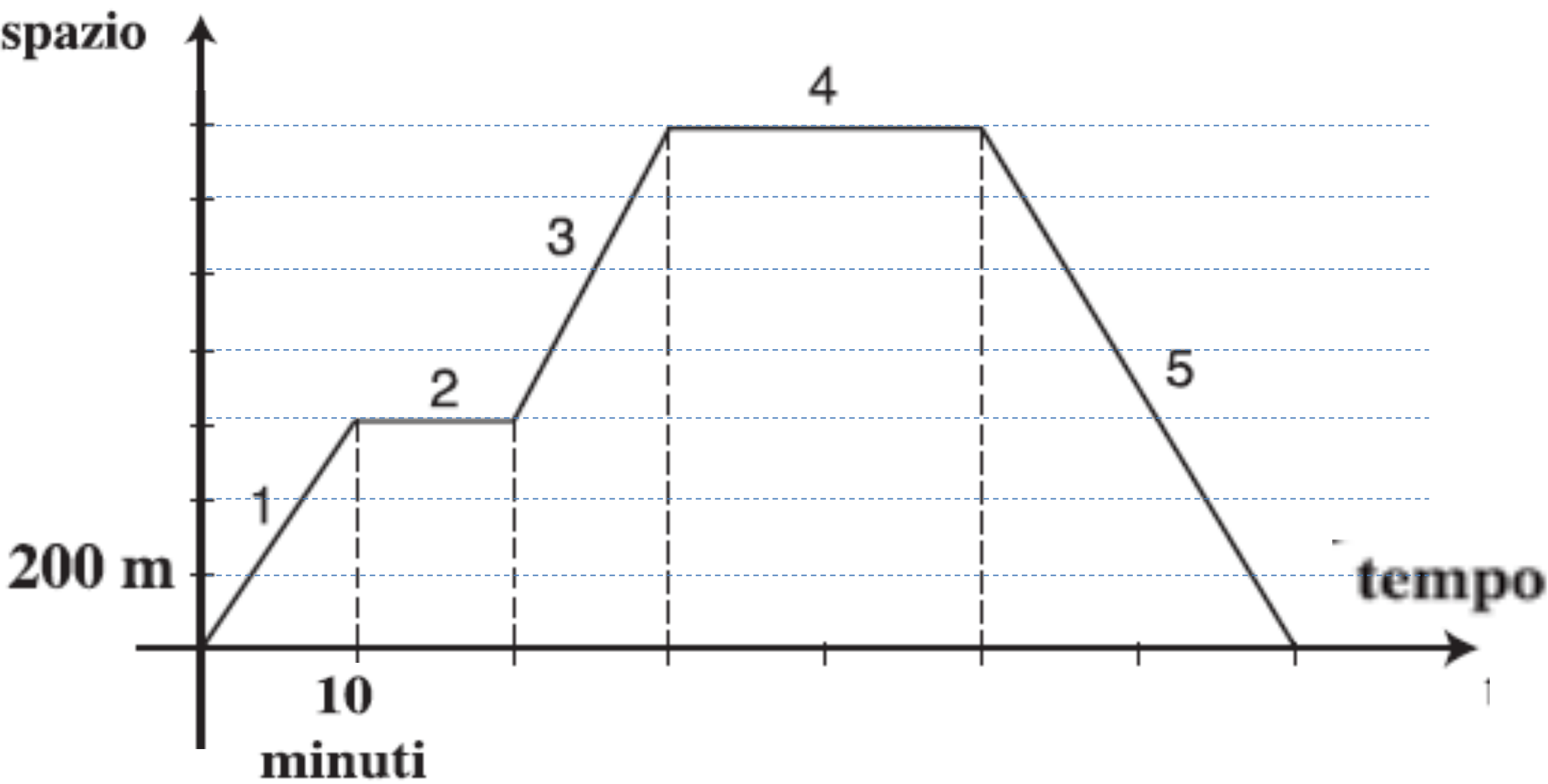


Pasta	
Passata	
Olio	
Sale	

Sara è uscita di casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico mostra la posizione di Sara in funzione del tempo.

Indica se le affermazioni A, B e C, riferite a Sara, sono vere o false e spiega il tuo ragionamento.

A	Nel tratto 3 ha percorso 800 m in 10 minuti	V	F
B	Il tratto 5 è sicuramente in discesa	V	F
C	Nel tratto 1 è andata più veloce che nel tratto 3.	V	F
D	Se camminasse sempre come nel tratto 1, in un ora farebbe almeno 3 km.	V	F

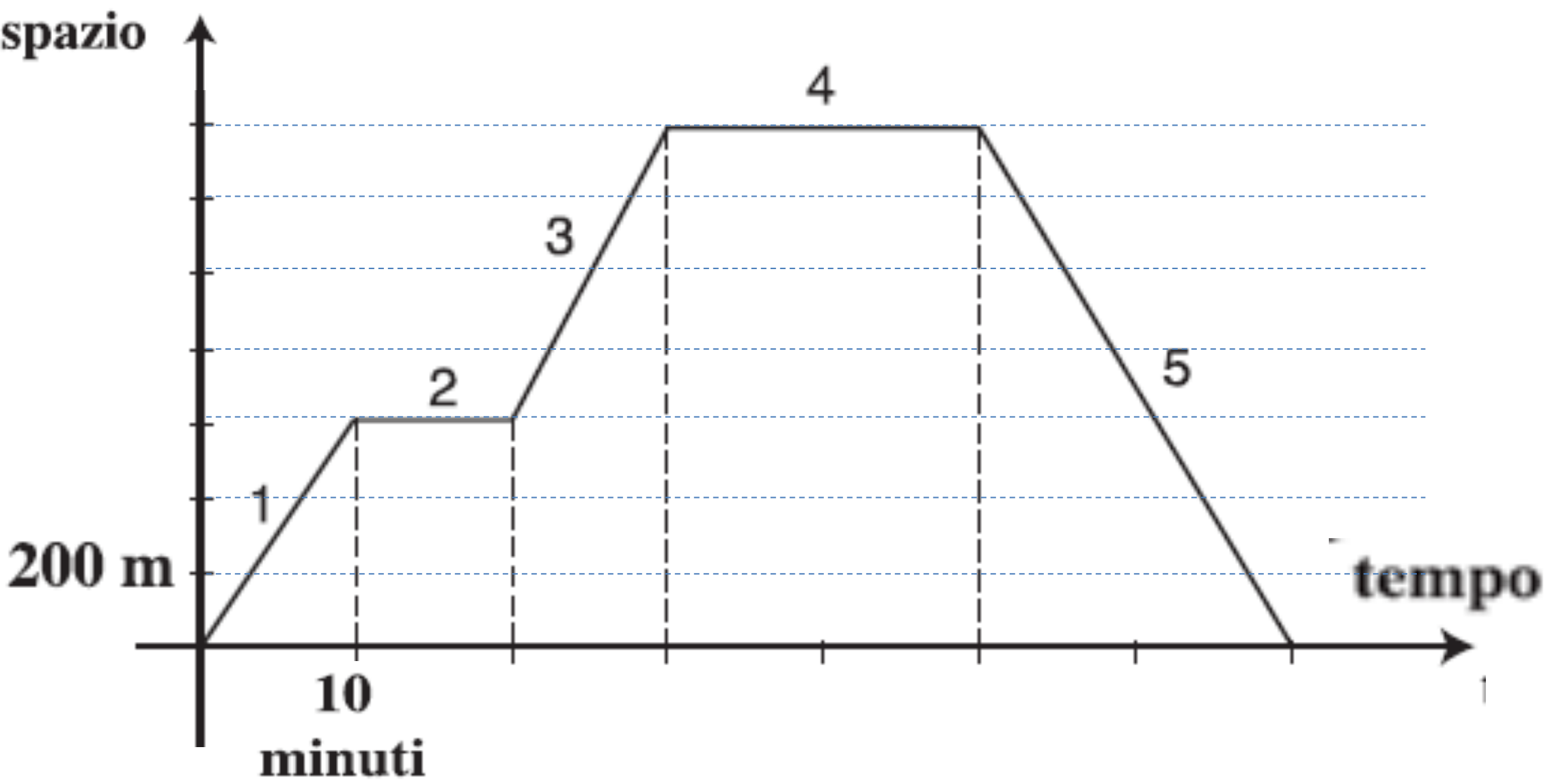


E: Cosa è successo nel tratto 4?

Sara è uscita di casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico mostra la posizione di Sara in funzione del tempo.

Indica se le affermazioni A, B e C, riferite a Sara, sono vere o false e spiega il tuo ragionamento.

A	Nel tratto 3 ha percorso 800 m in 10 minuti	V	F
B	Il tratto 5 è sicuramente in discesa	V	F
C	Nel tratto 1 è andata più veloce che nel tratto 3.	V	F
D	Se camminasse sempre come nel tratto 1, in un ora farebbe almeno 3 km.	V	F



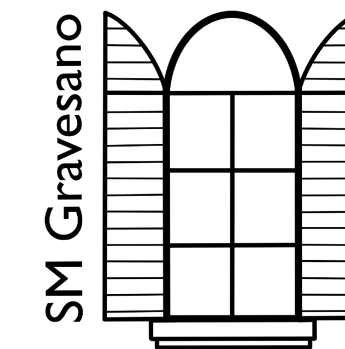
E: Cosa è successo nel tratto 4?

- A: a che distanza corrisponde un "gradino" nel grafico?
- B: il grafico rappresenta l'altezza di Sara? Cosa rappresenta?
- C: che distanza ha percorso in 10 minuti nei due tratti?
- D: quante volte dovrebbe percorrere il tratto 1 per camminare 1 ora.
- E: cosa sta cambiando? Cosa non sta cambiando?

23

Il seguente grafico descrive le temperature minime registrate dal 2000 al 2021 in una località della Svizzera.

Grafici



In quale anno la temperatura minima è stata di $-0,4^{\circ}\text{C}$?

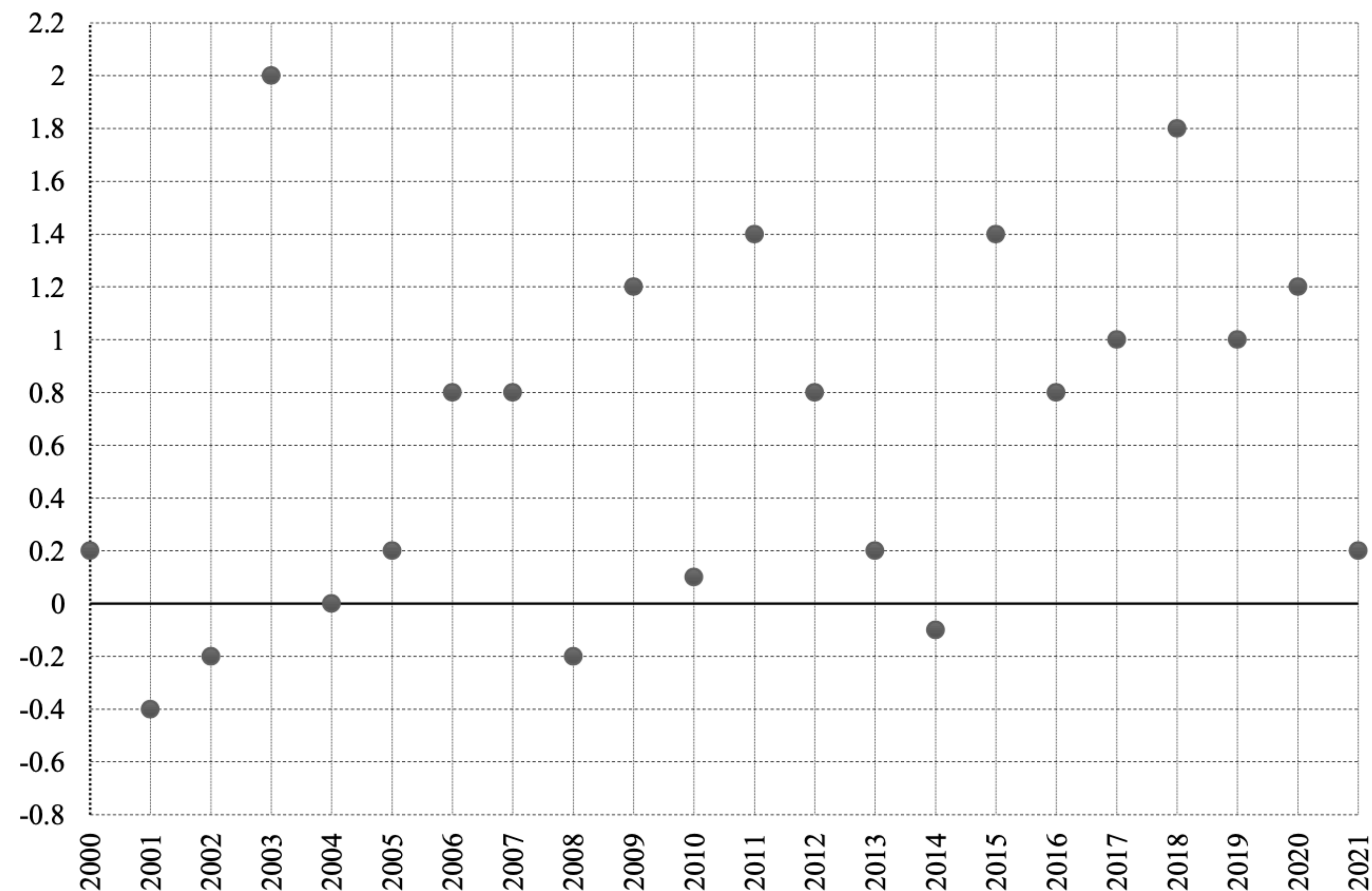
Qual è stato l'anno in cui si è registrata la temperatura minima più alta?

Tra il 2007 e il 2008 di quanto è variata la temperatura minima?

Quanti sono stati gli anni con una temperatura minima inferiore a 0°C ?

Determinare la media delle temperature minime dal 2005 al 2009.

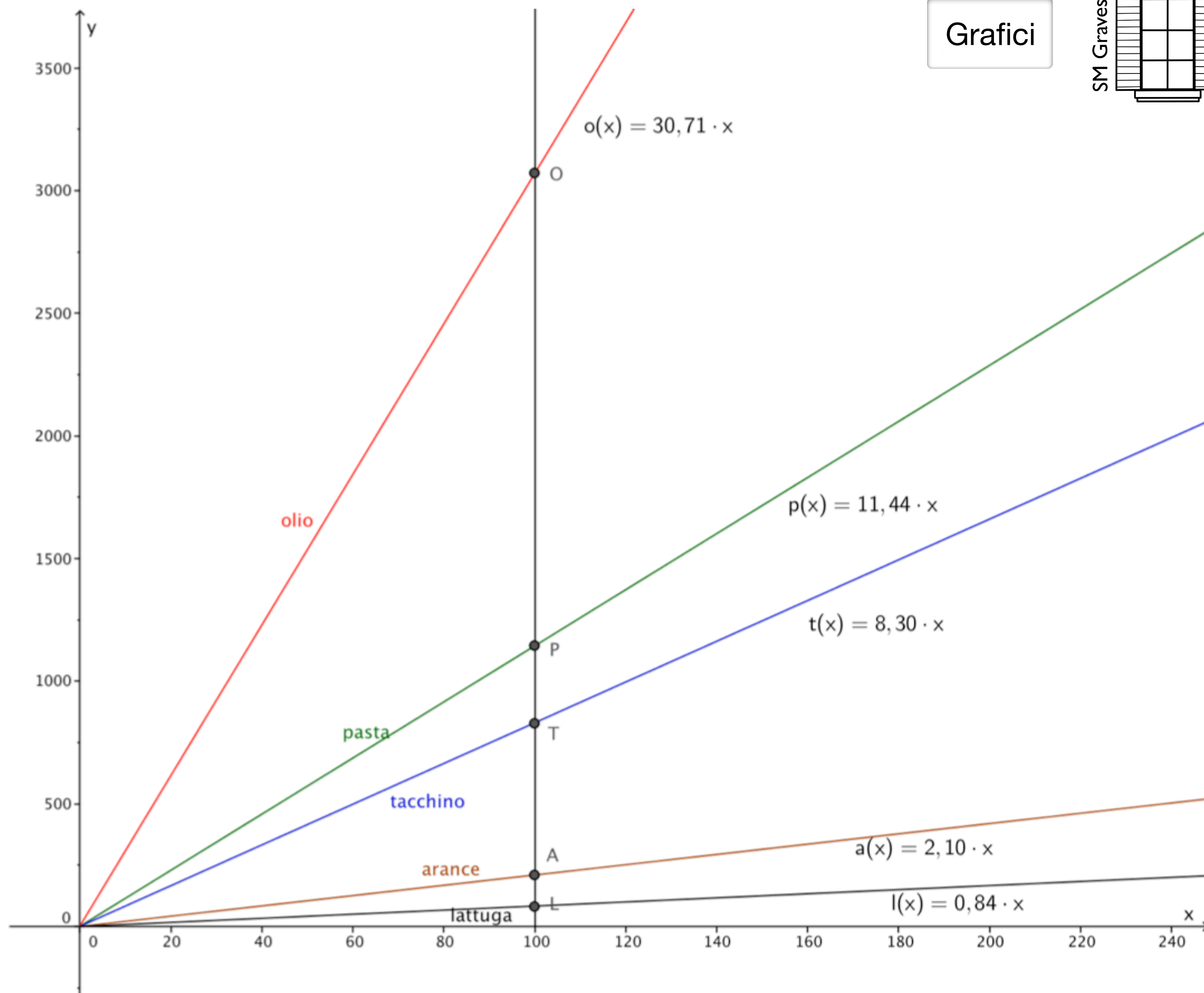
Temperatura [$^{\circ}\text{C}$]



Inizio

La rappresentazione grafica fornisce informazioni relative alla quantità di energia fornita da alcuni alimenti.

In particolare sono rappresentati i grafici di alcune funzioni: ognuna di esse associa a una quantità x di un certo alimento (espressa in grammi) la quantità y di energia fornita (espressa in kilojoule [kJ]).



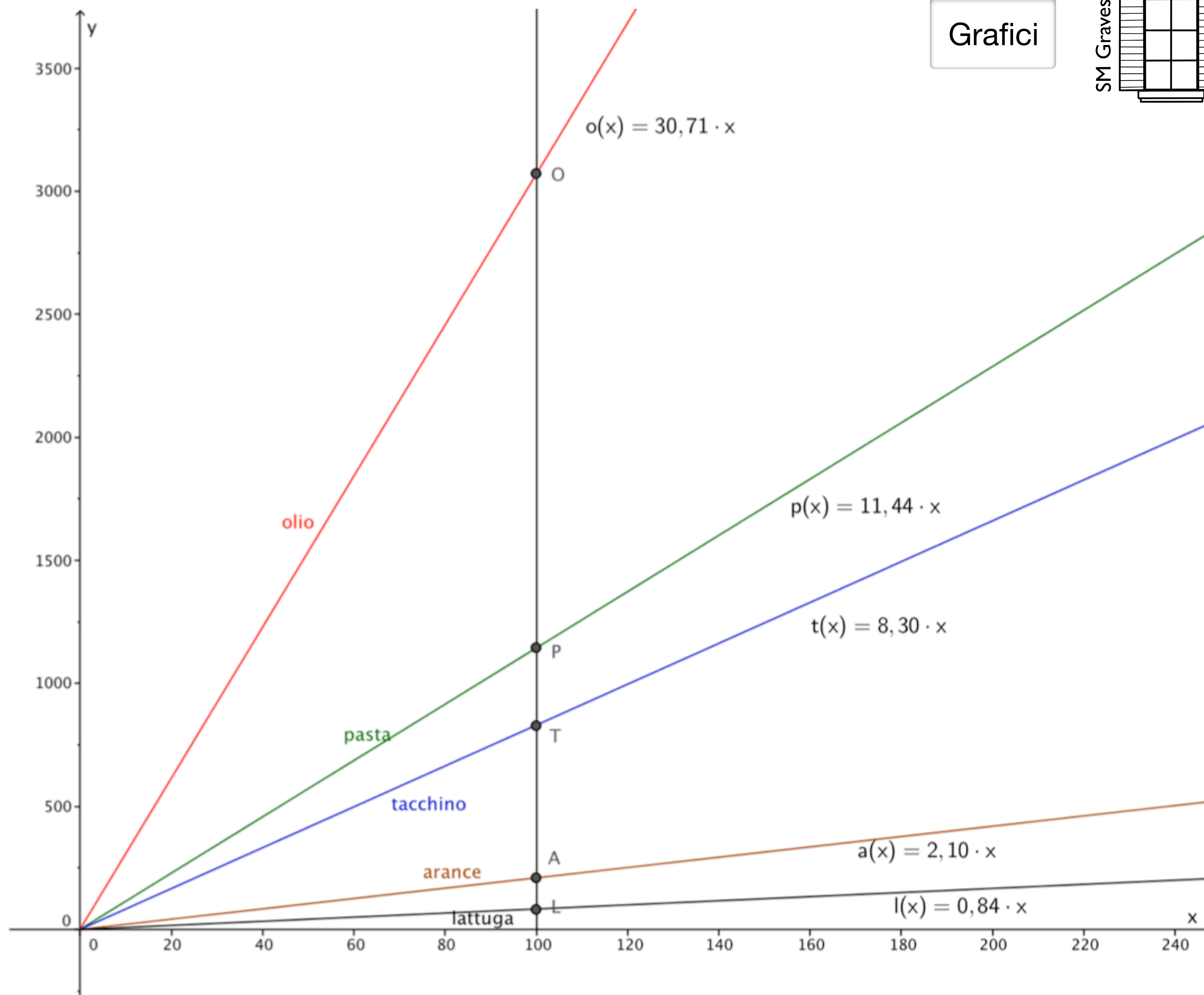
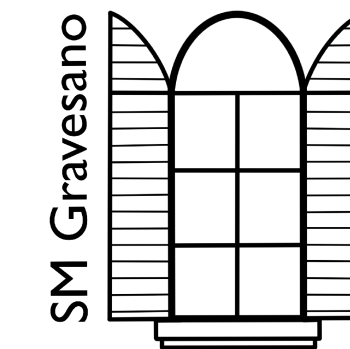
24

Calcolare le coordinate del punto P e dire quale significato può essere associato alle sue coordinate.

Ricavare dal grafico la quantità approssimativa di pasta che dovrebbe mangiare una persona per assumere una quantità di energia pari a 2000kJ.

Inizio

Grafici

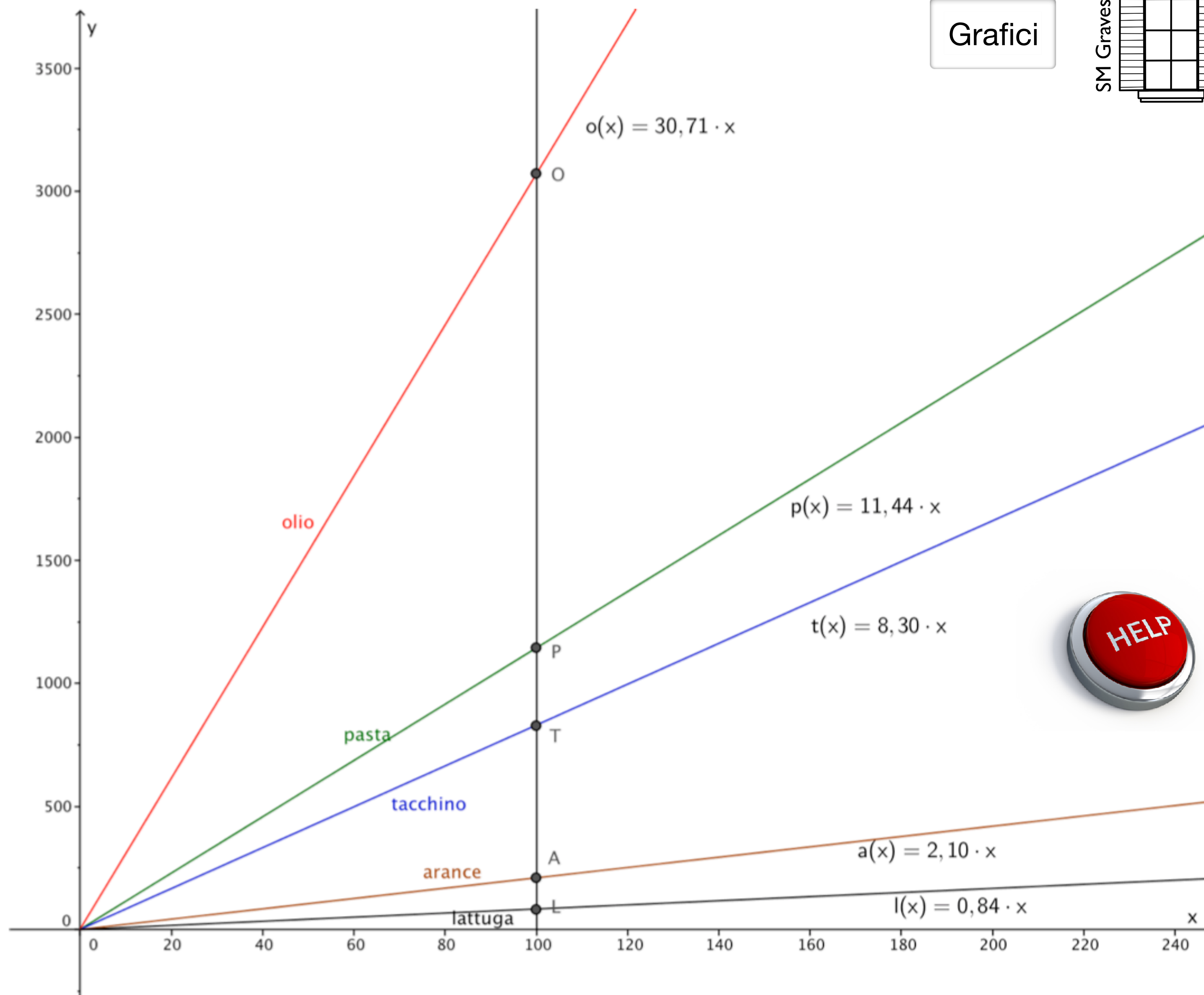
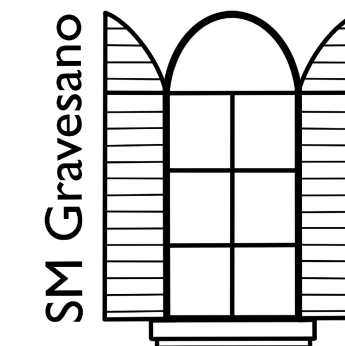


24

Gianni ha mangiato un pasto composto da: 150g di pasta, 30g di olio, 120g di tacchino, 50g di lattuga, 230g di arance. Calcolare la quantità di energia totale fornita dal pasto di Gianni, sfruttando le forme algebriche delle funzioni date.

Inizio

Grafici

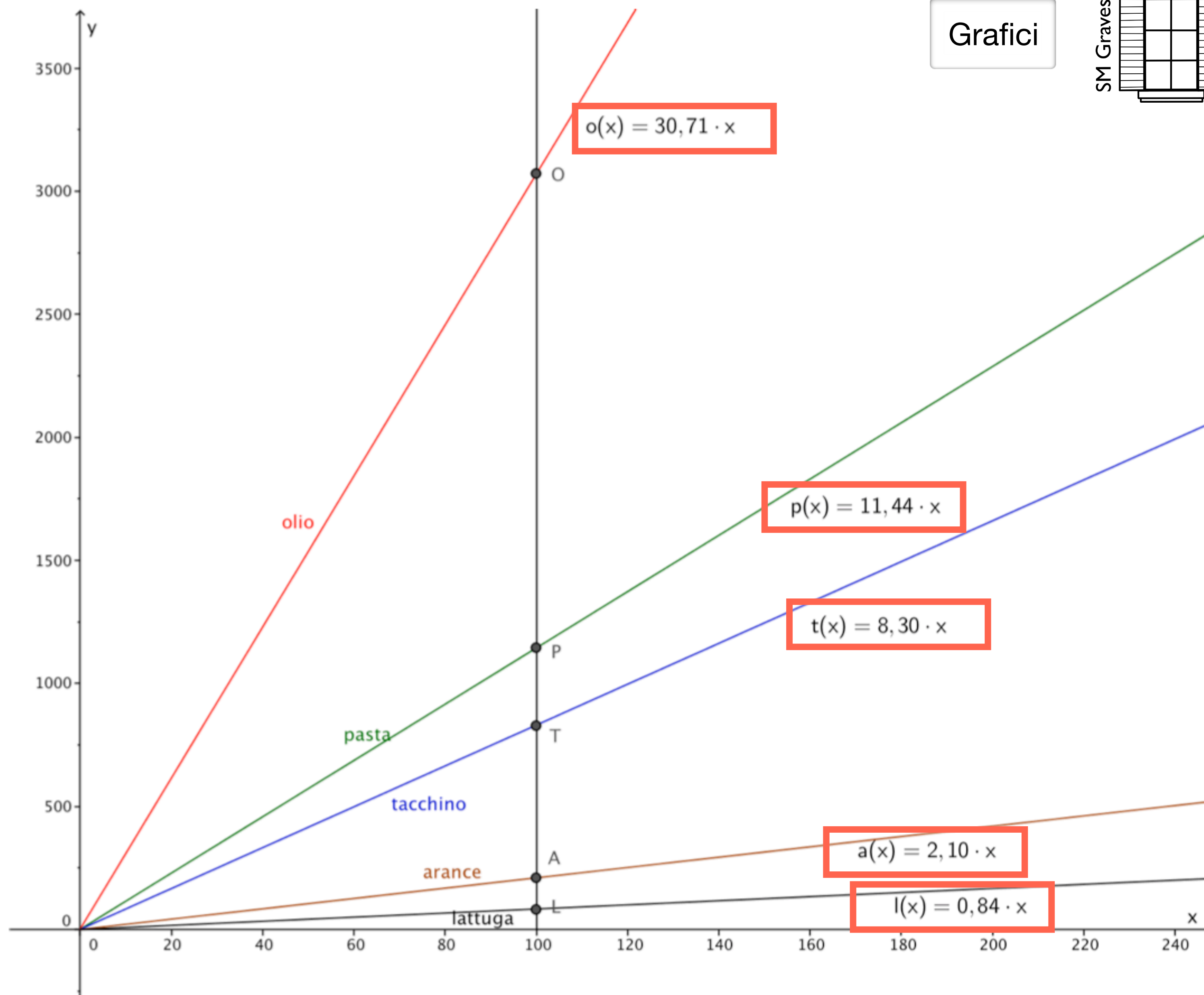
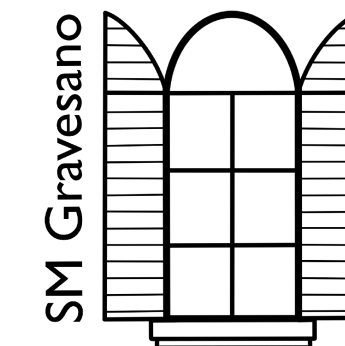


24

Gianni ha mangiato un pasto composto da: 150g di pasta, 30g di olio, 120g di tacchino, 50g di lattuga, 230g di arance. Calcolare la quantità di energia totale fornita dal pasto di Gianni, sfruttando le **forme algebriche** delle funzioni date.

Inizio

Grafici



Il grafico rappresenta gli articoli venduti da un’edicola nell’ultima settimana.

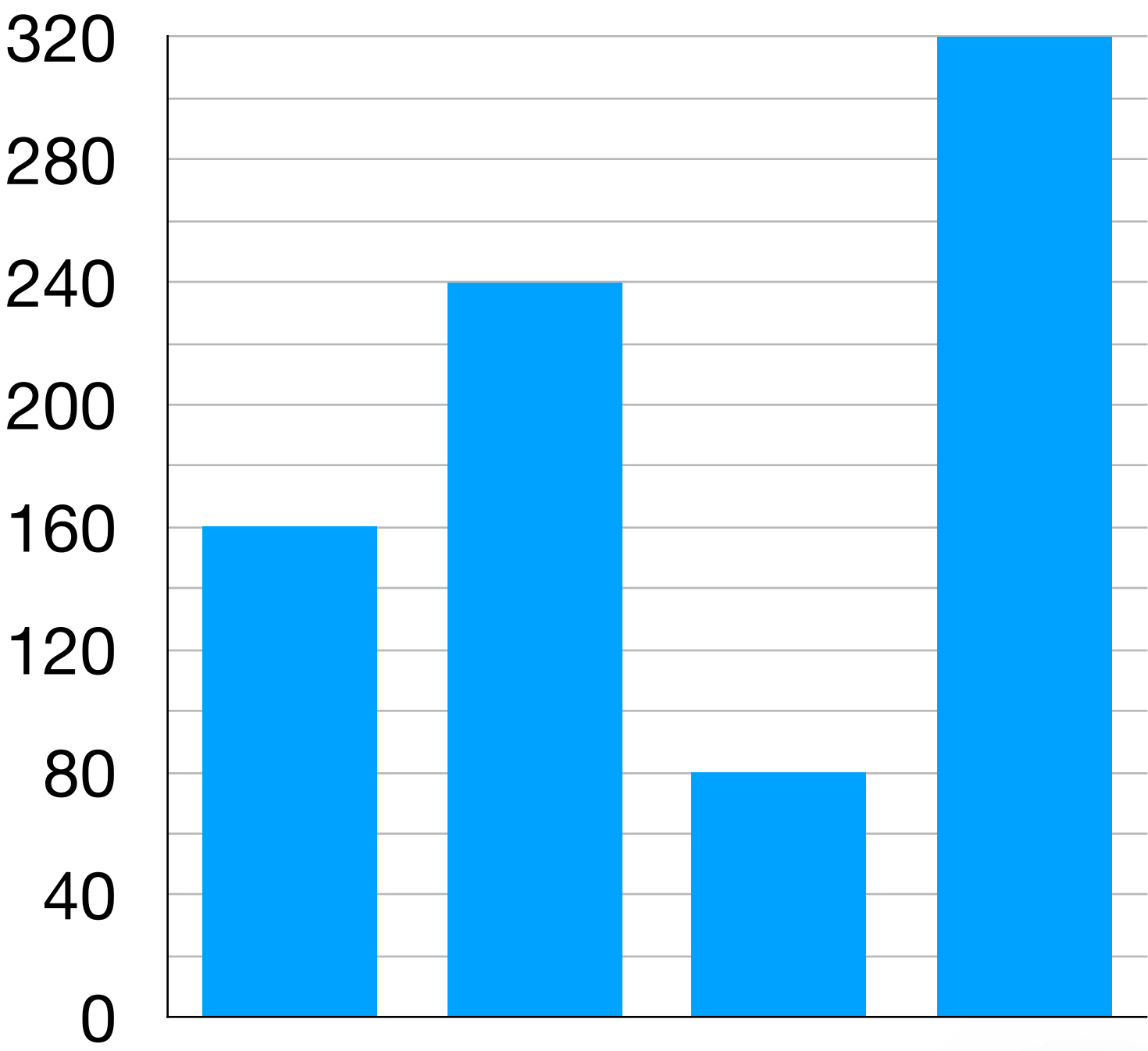
I nomi relativi alle singole colonne sono però spariti.

Sappiamo che:

- a) i **CD** sono stati i meno venduti;
- b) le **riviste** vendute corrispondono alla metà dei **quotidiani**.

Quanti **libri** sono stati venduti?

A	B	C	D
240	80	320	160



Il grafico rappresenta gli articoli venduti da un’edicola nell’ultima settimana.

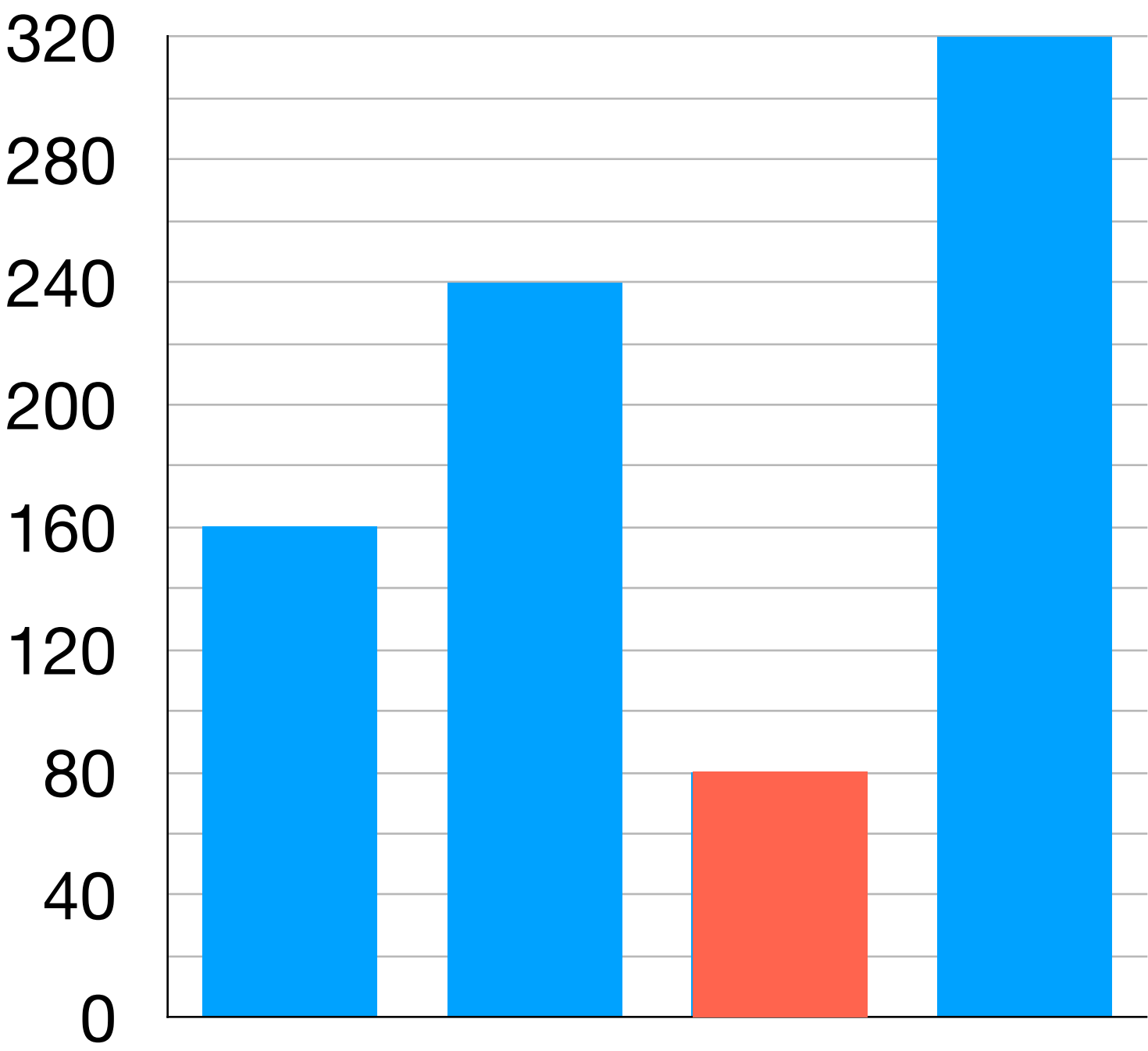
I nomi relativi alle singole colonne sono però spariti.

Sappiamo che:

- a) i **CD** sono stati i meno venduti;
- b) le **riviste** vendute corrispondono alla metà dei **quotidiani**.

Quanti **libri** sono stati venduti?

A	B	C	D
240	80	320	160



Una rivista di 100 pagine ha i contenuti suddivisi come segue.

Si sa che:

- ***Sport*** e ***notizie estere*** assieme occupano lo stesso numero di pagine dei contenuti di ***attualità***
- La ***moda*** e la ***pubblicità*** assieme occupano più di metà della rivista.

Attribuisci ad ogni colore il corretto contenuto.

Quante pagine sono occupate da ogni contenuto?



Una rivista di 100 pagine ha i contenuti suddivisi come segue.

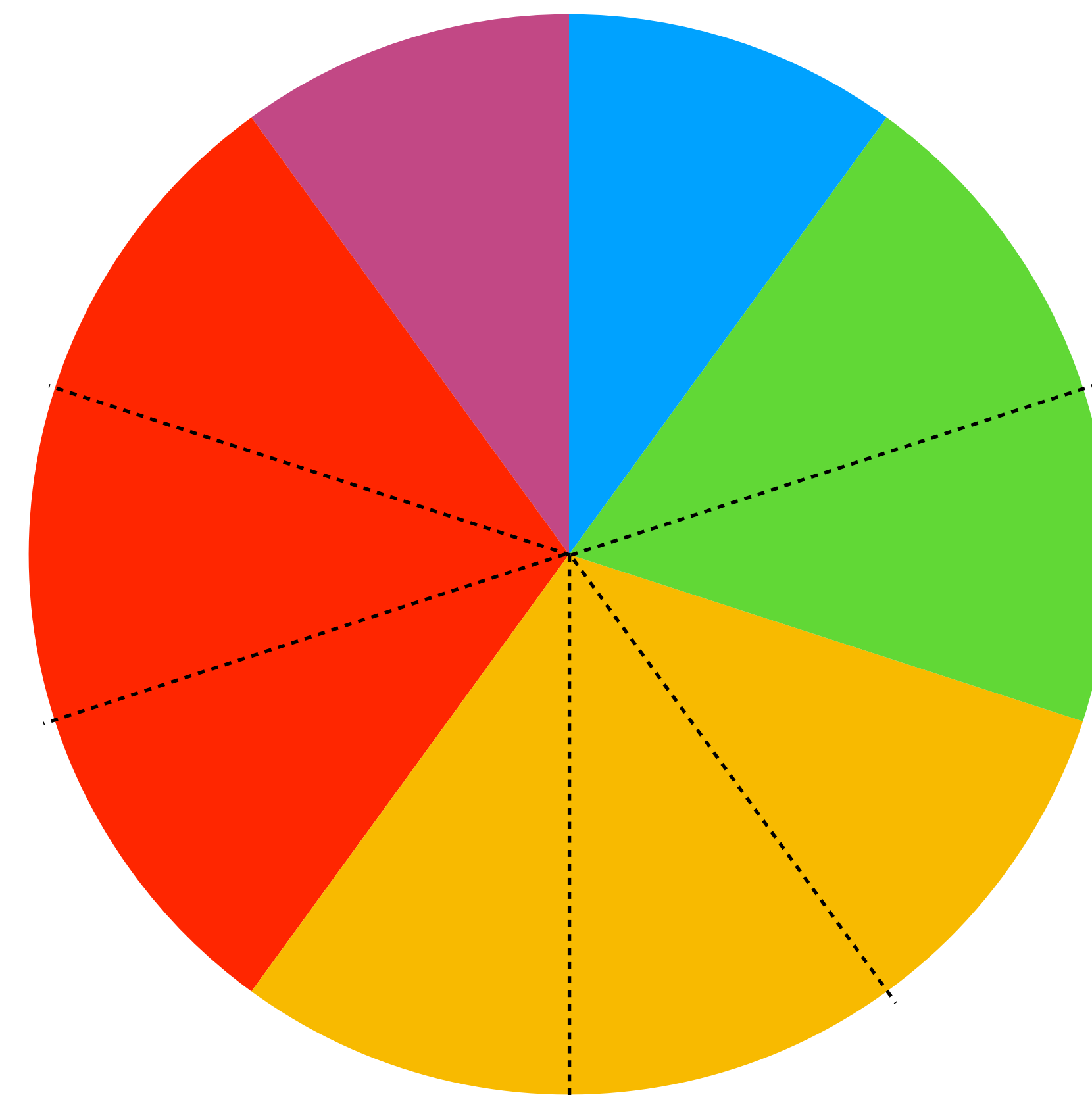
Si sa che:

- ***Sport*** e ***notizie estere*** assieme occupano lo stesso numero di pagine dei contenuti di ***attualità***
- La ***moda*** e la ***pubblicità*** assieme occupano più di metà della rivista.

Attribuisci ad ogni colore il corretto contenuto.

Quante pagine sono occupate da ogni contenuto?

Inizio



Ogni settore rappresenta ... pagine

La seguente tabella rappresenta il bilancio di una fittizia azienda di elettronica, suddiviso tra tutti i suoi settori amministrativi e prodotti.

Settore	Guadagni (in franchi)	Spese (in franchi)
Ricerca e sviluppo	0	12 milioni
Marketing e comunicazione	0	6 milioni
Amministrazione	0	9 milioni
Elettrodomestici	25 milioni	11 milioni
Multimedia (TV, computer, ecc)	42 milioni	15 milioni
Software e applicazioni	32 milioni	7 milioni
Elettronica per fai-da-te	15 milioni	5 milioni

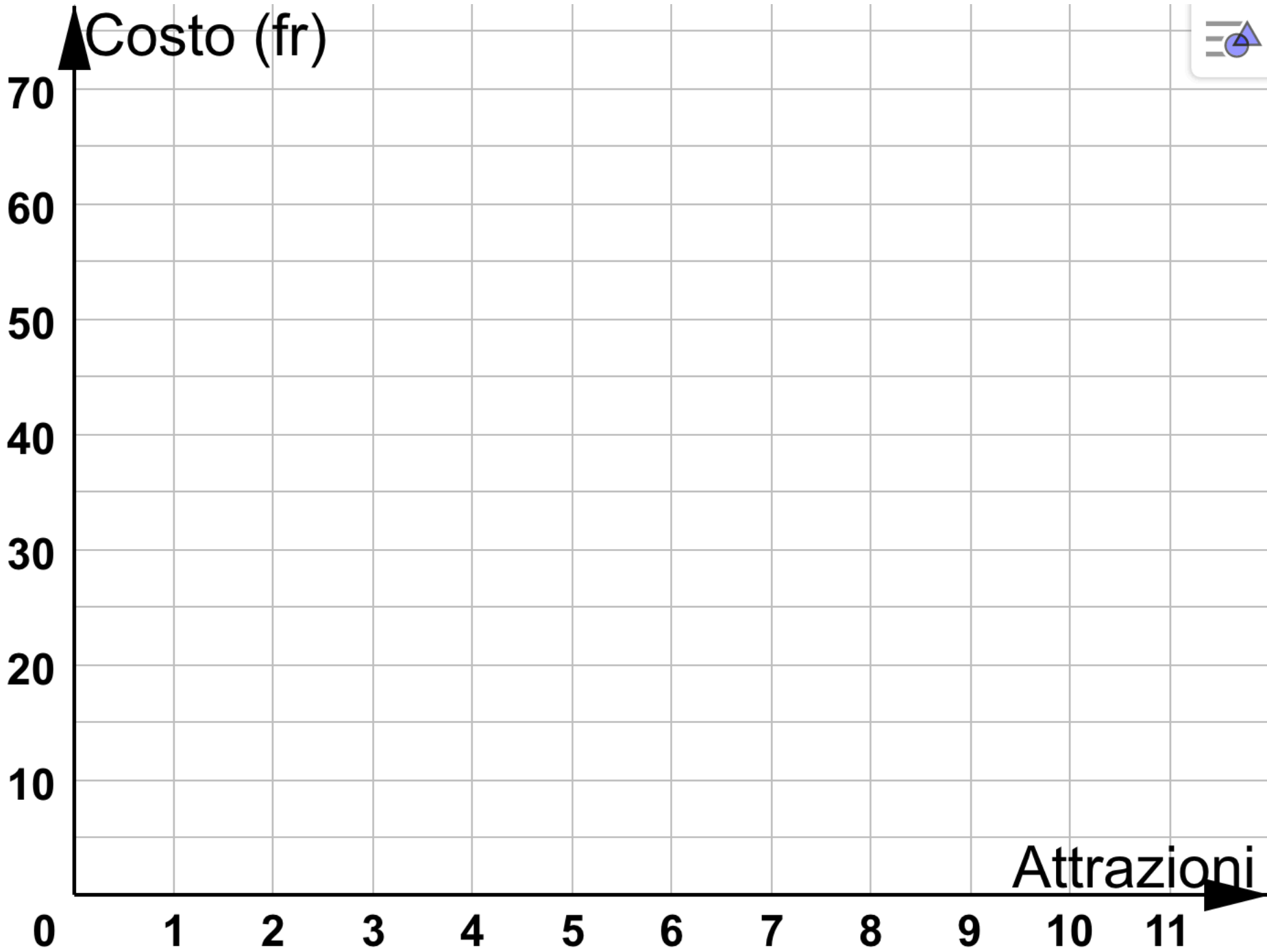
L'azienda sta guadagnando o perdendo soldi? Quanti?

Qual è il settore più redditizio?

Il settore di ricerca e sviluppo non rende nulla ma costa tanto. Inoltre non è necessario per amministrare l'azienda. Secondo te conviene tenerlo o sarebbe meglio chiuderlo?

Un parco divertimenti offre tre diversi tipi di biglietti:

Standard	L'ingresso costa 60 franchi
Smart	Si pagano 15 franchi all'ingresso, poi si paga 5 franchi per attrazione
À la carte	Non si paga l'ingresso, ma ogni attrazione costa 10 franchi



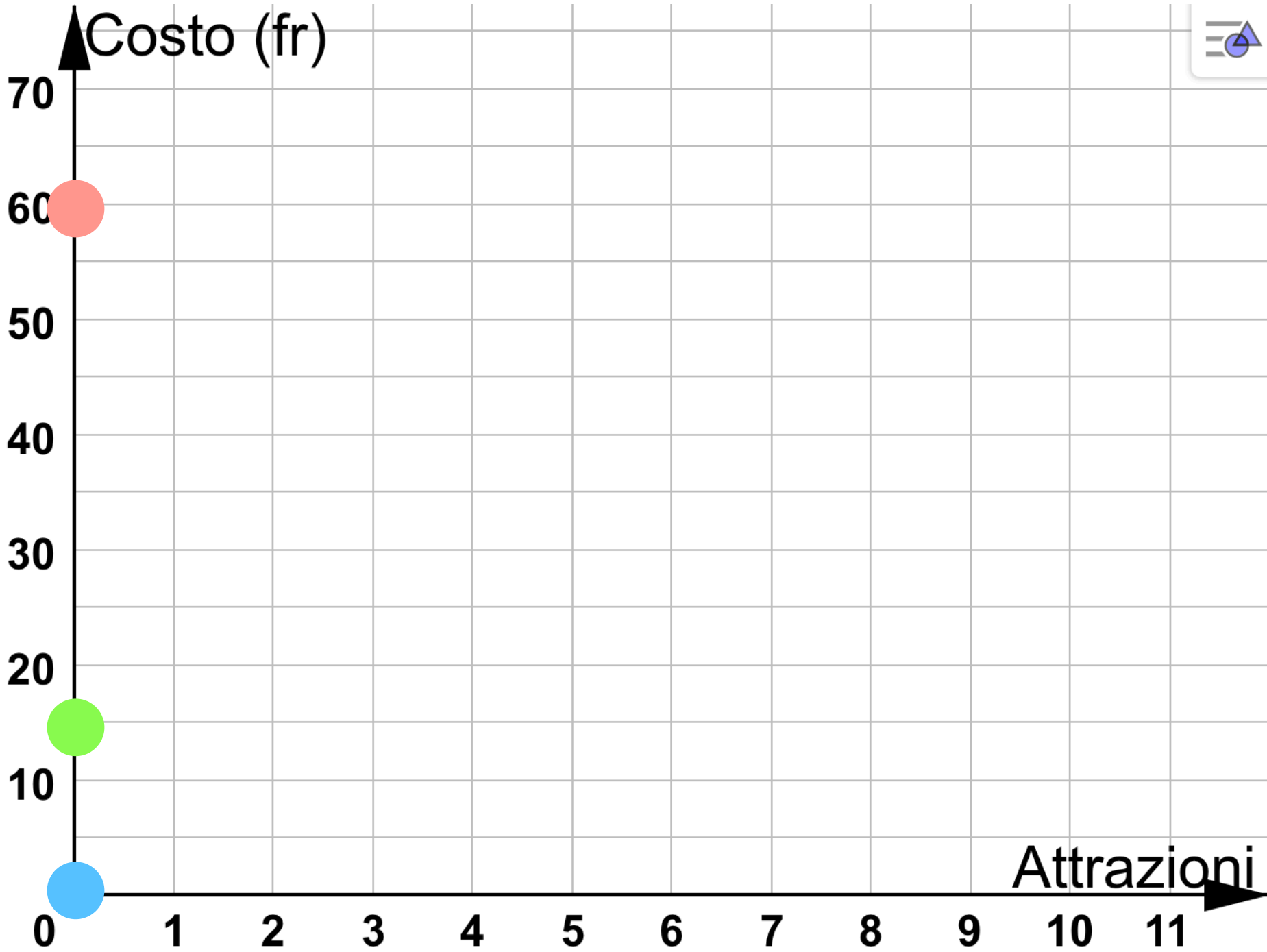
Rappresenta le tre tariffe nel diagramma cartesiano.

Mario desidera fare 7 giostre. Quale biglietto gli conviene?

Con quante attrazioni il biglietto standard diventa il più conveniente?

Un parco divertimenti offre tre diversi tipi di biglietti:

Standard	L'ingresso costa 60 franchi
Smart	Si pagano 15 franchi all'ingresso, poi si paga 5 franchi per attrazione
À la carte	Non si paga l'ingresso, ma ogni attrazione costa 10 franchi



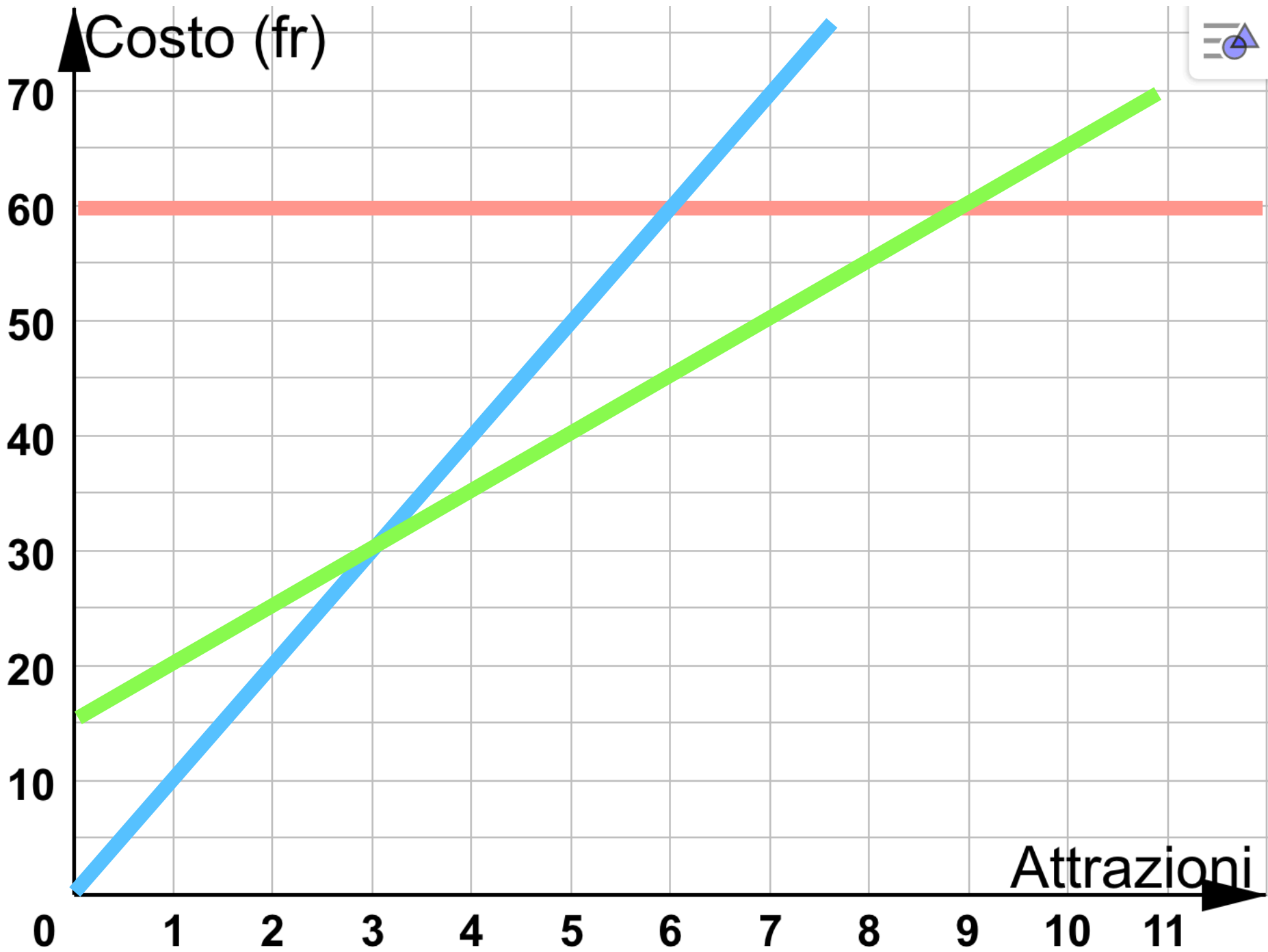
Rappresenta le tre tariffe nel diagramma cartesiano.

Mario desidera fare 7 giostre. Quale biglietto gli conviene?

Con quante attrazioni il biglietto standard diventa il più conveniente?

Un parco divertimenti offre tre diversi tipi di biglietti:

Standard	L'ingresso costa 60 franchi
Smart	Si pagano 15 franchi all'ingresso, poi si paga 5 franchi per attrazione
À la carte	Non si paga l'ingresso, ma ogni attrazione costa 10 franchi



Rappresenta le tre tariffe nel diagramma cartesiano.

Mario desidera fare 7 giostre. Quale biglietto gli conviene?

Con quante attrazioni il biglietto standard diventa il più conveniente?

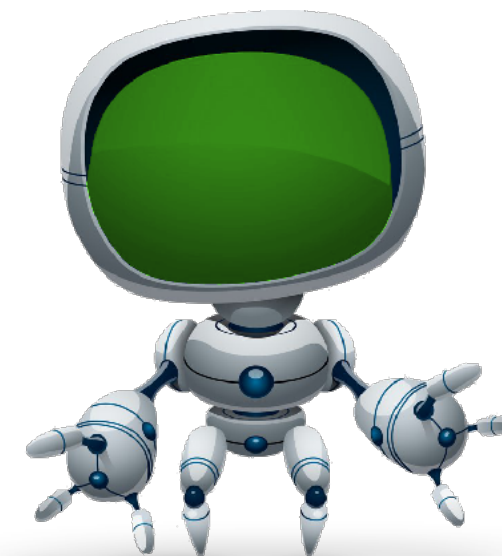
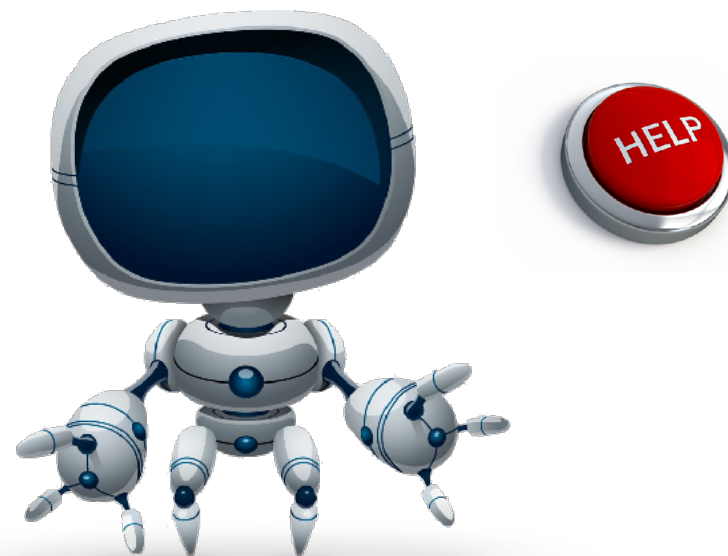
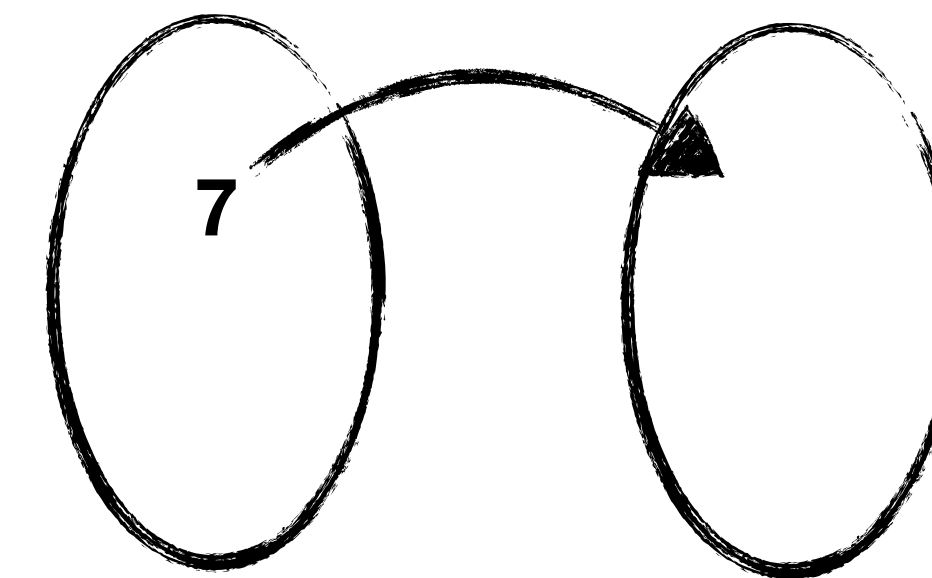
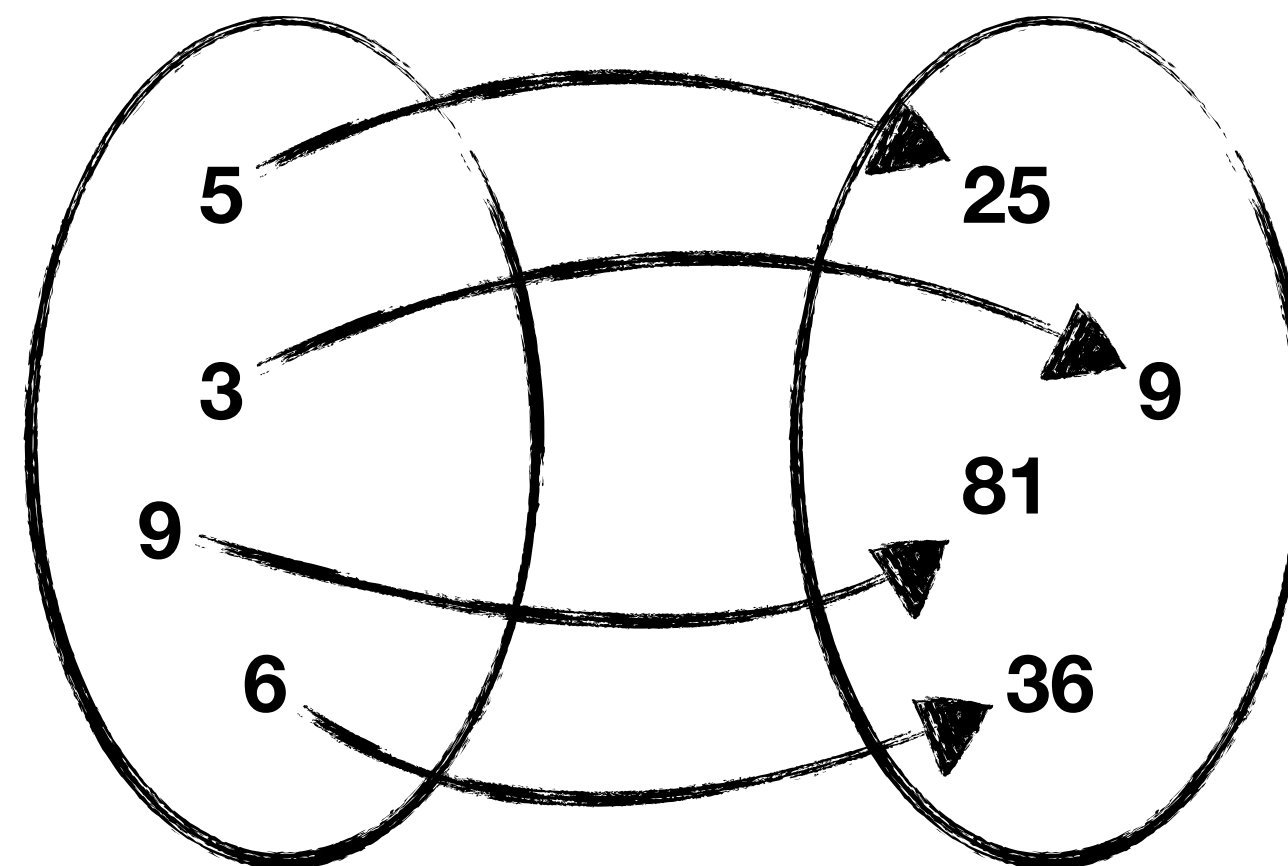
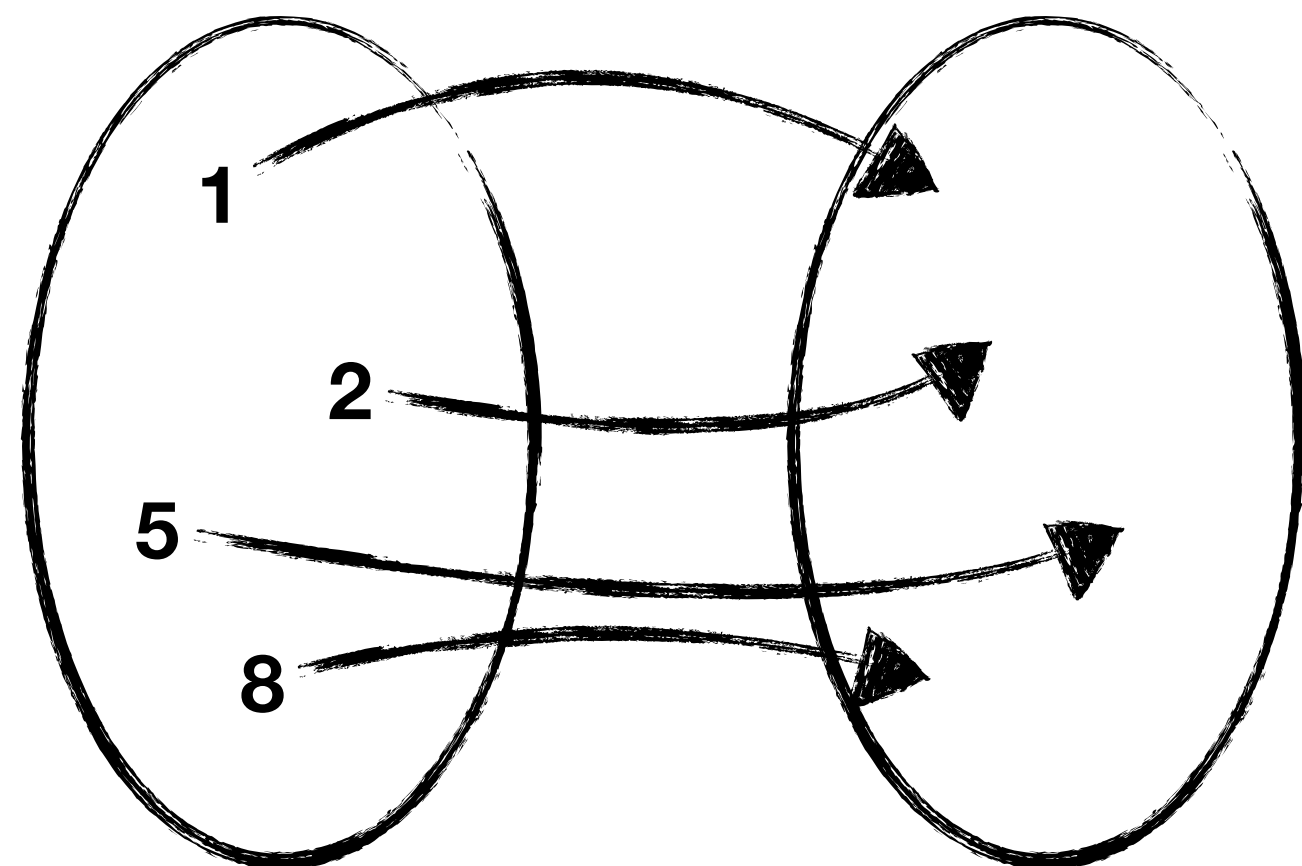
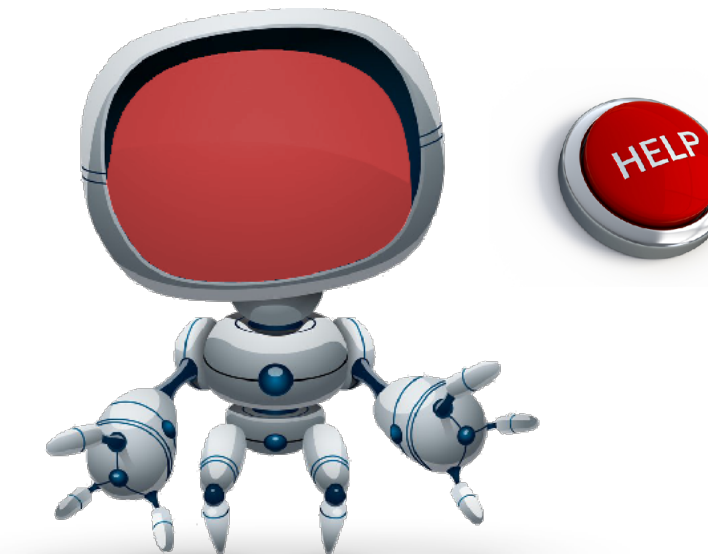


Diagramma sagittale



Ogni robot prende i numeri a sinistra e li usa per fare sempre lo stesso calcolo.

Il robot blu ad esempio raddoppia il numero iniziale e poi aggiunge 1.

Completa il lavoro del robot blu.

Scopri il calcolo fatto dal robot verde.

Il robot rosso fa prima il lavoro del robot verde, poi quello del robot blu. Cosa risponde se parte dal numero 7?

Inizio

Rivela calcolo verde

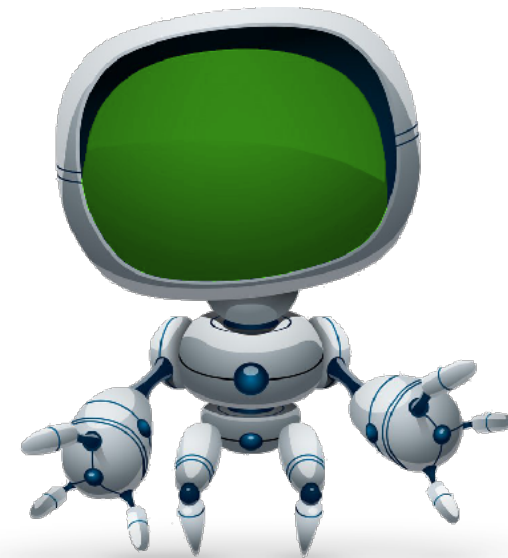
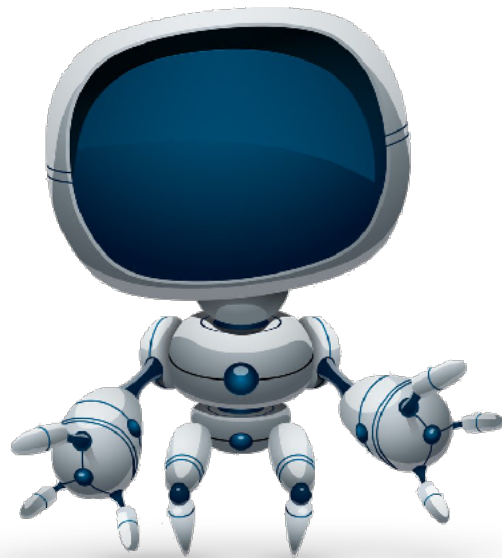
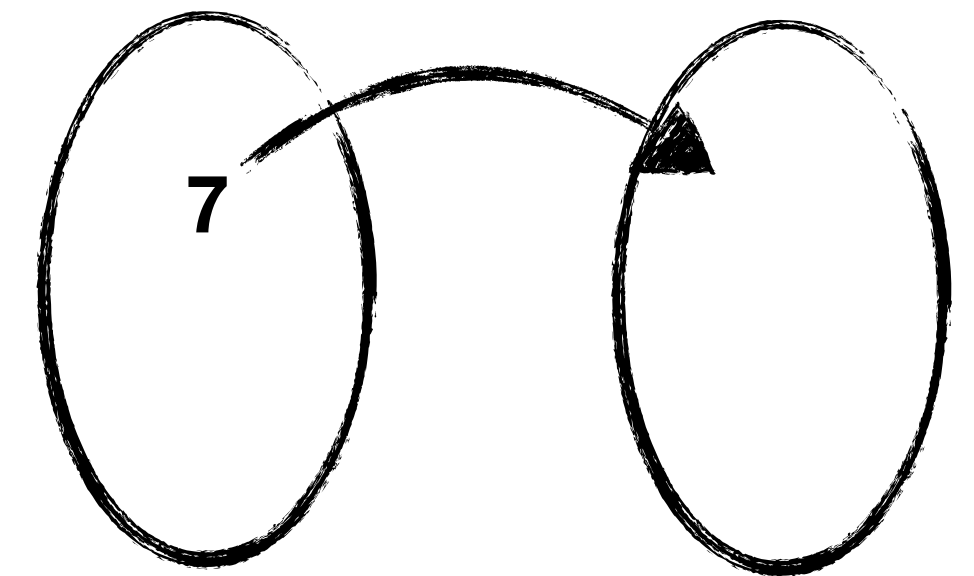
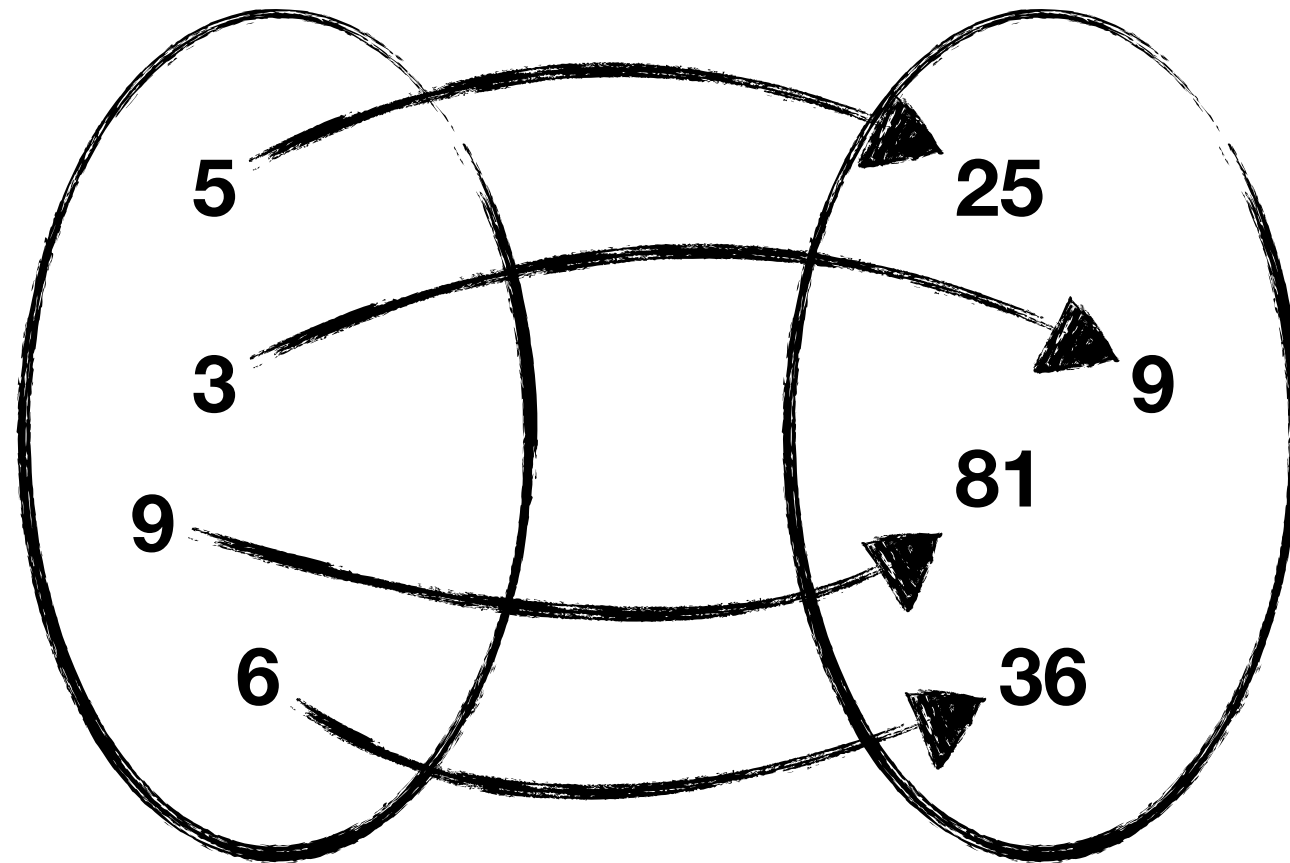
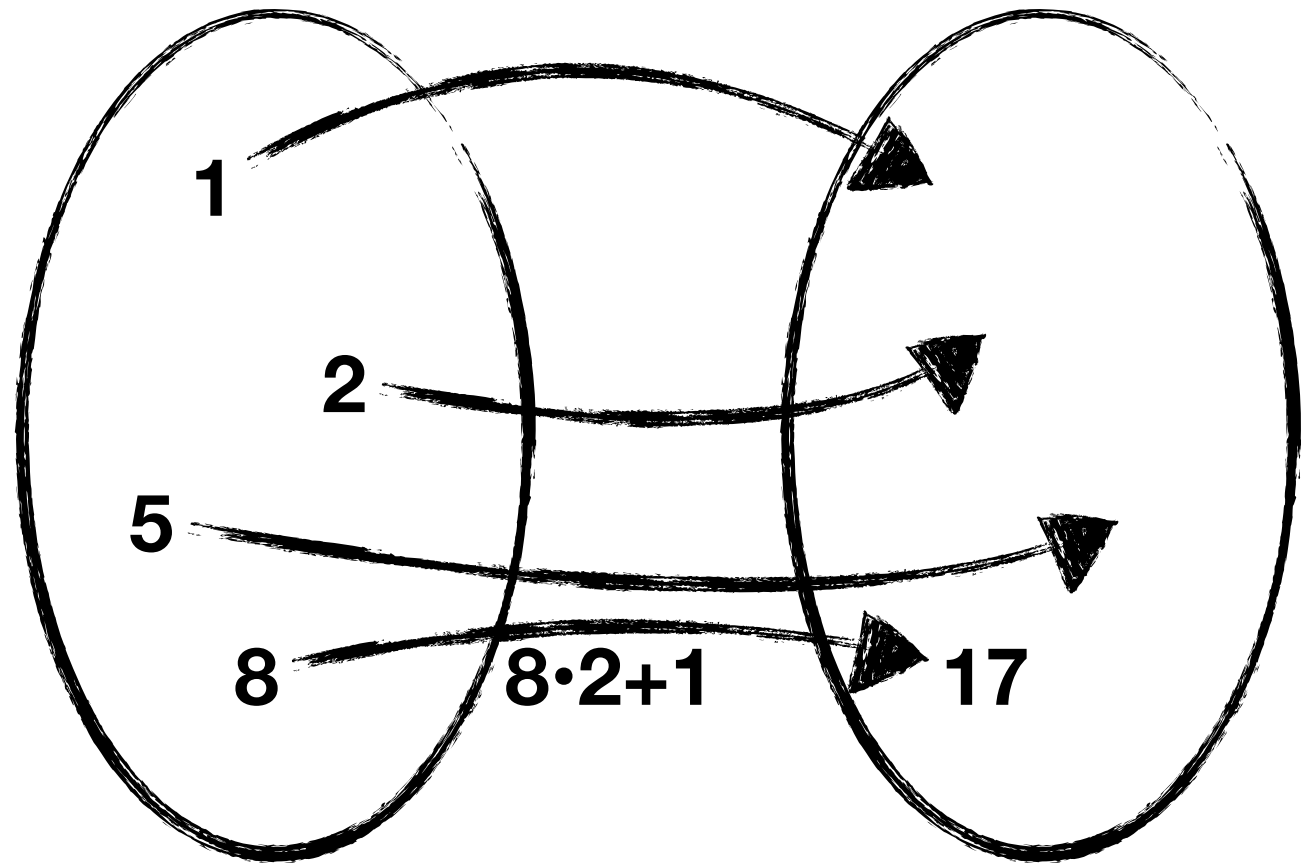
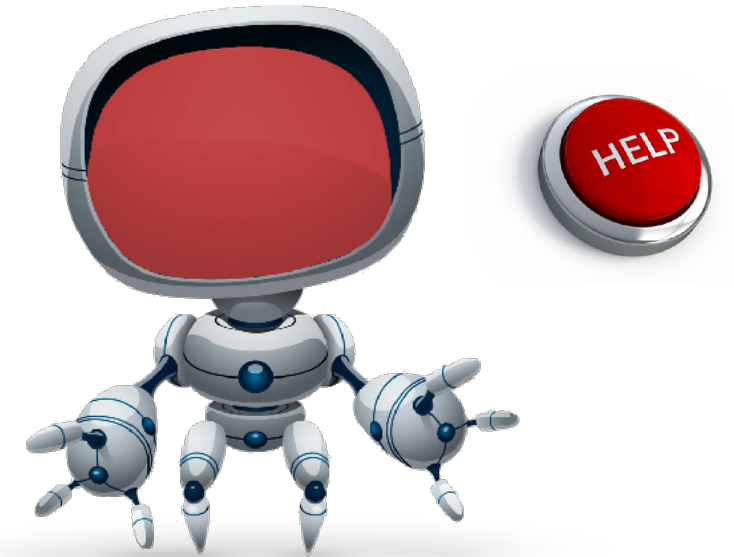


Diagramma sagittale



Ogni robot prende i numeri a sinistra e li usa per fare sempre lo stesso calcolo.
 Il robot blu ad esempio raddoppia il numero iniziale e poi aggiunge 1.

Completa il lavoro del robot blu.

Scopri il calcolo fatto dal robot verde.

Il robot rosso fa prima il lavoro del robot verde, poi quello
 del robot blu. Cosa risponde se parte dal numero 7?

Inizio

Rivela calcolo verde

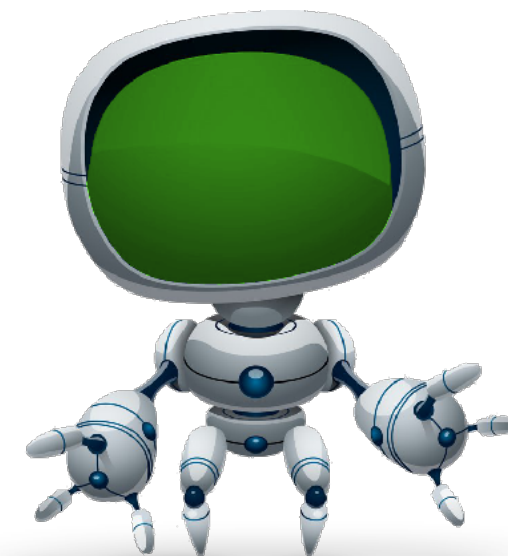
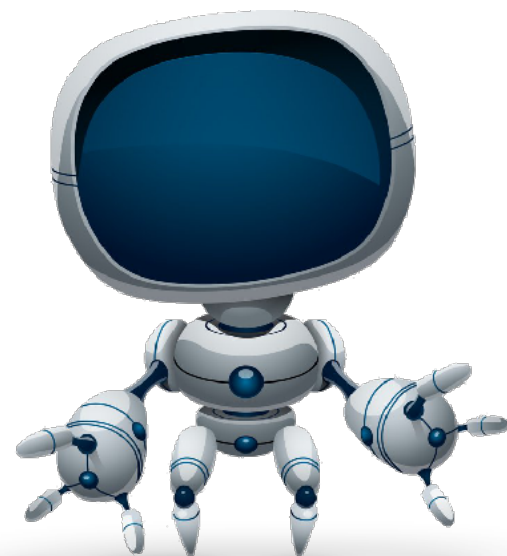
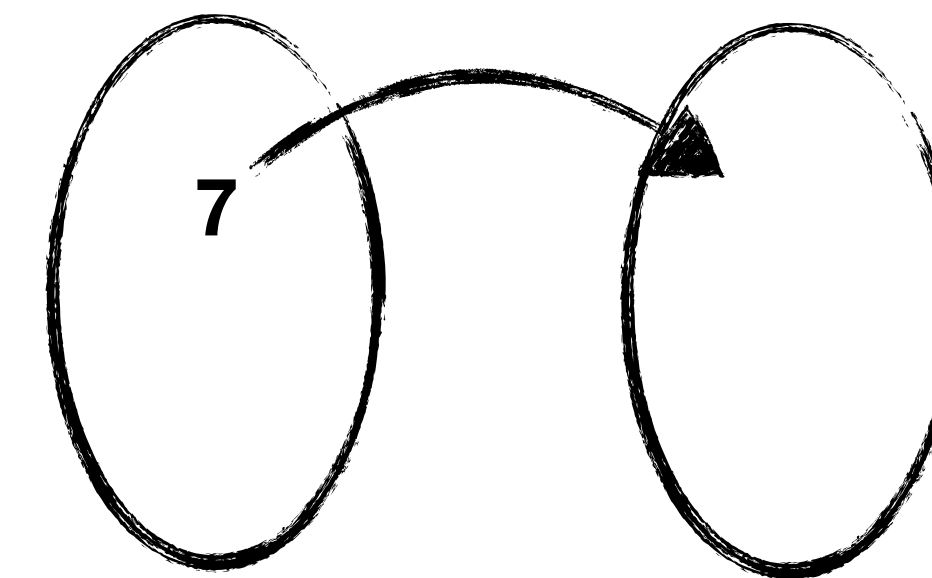
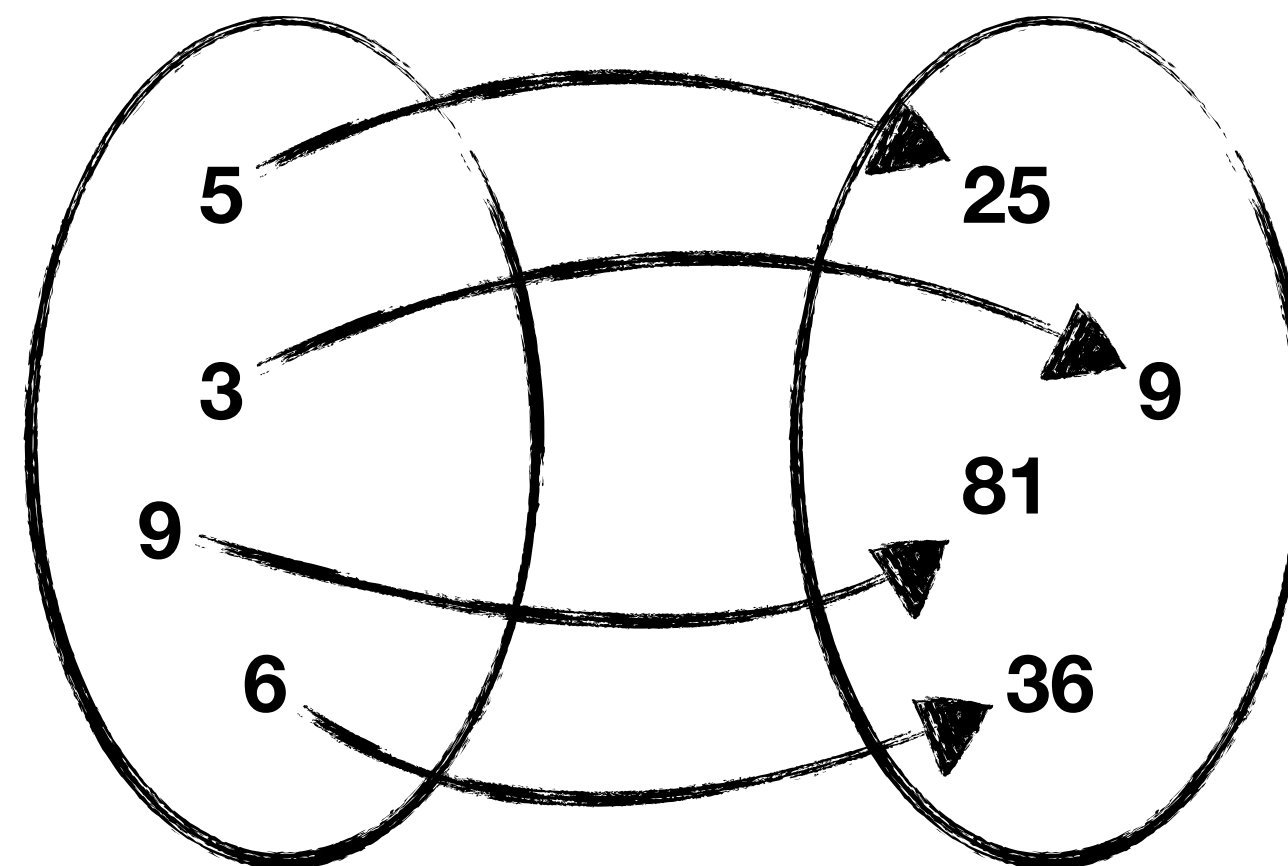
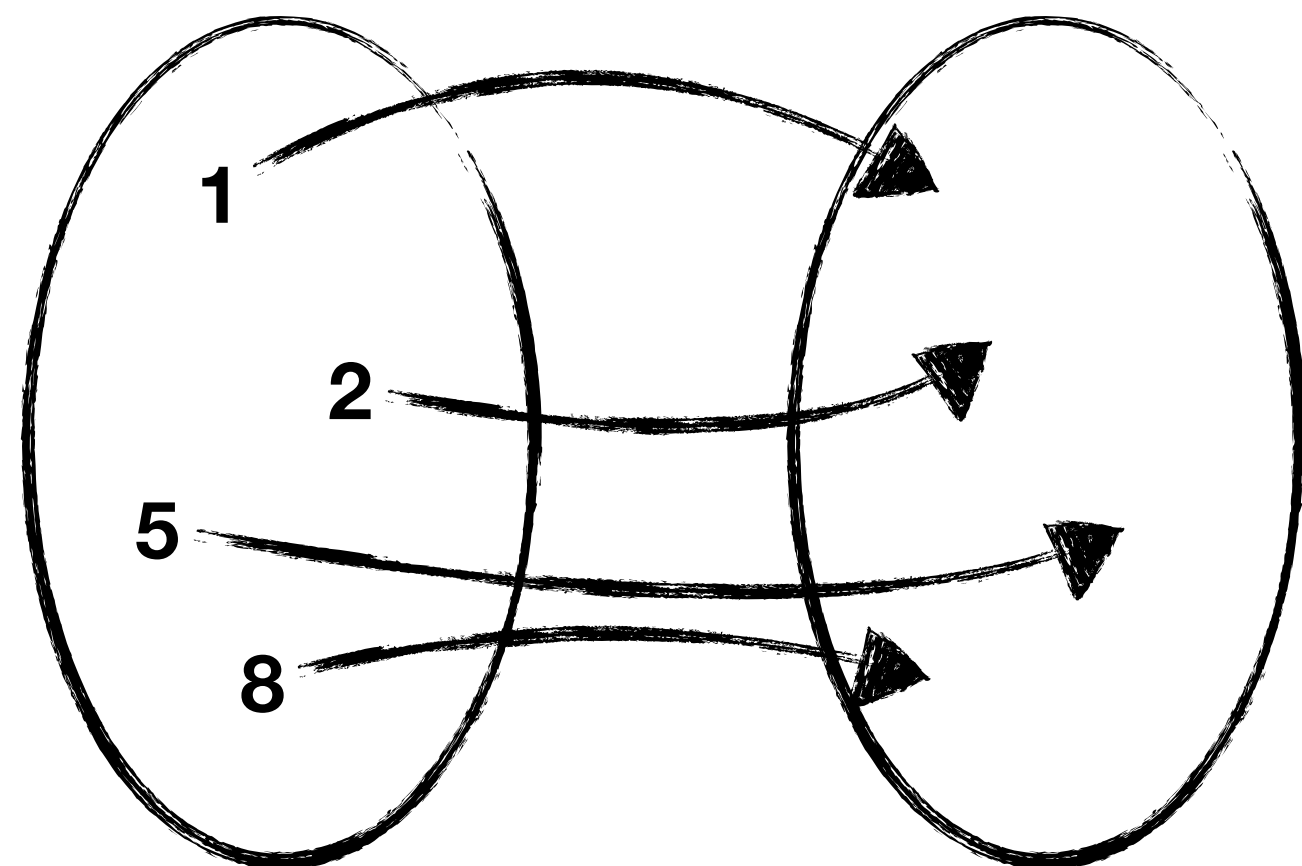
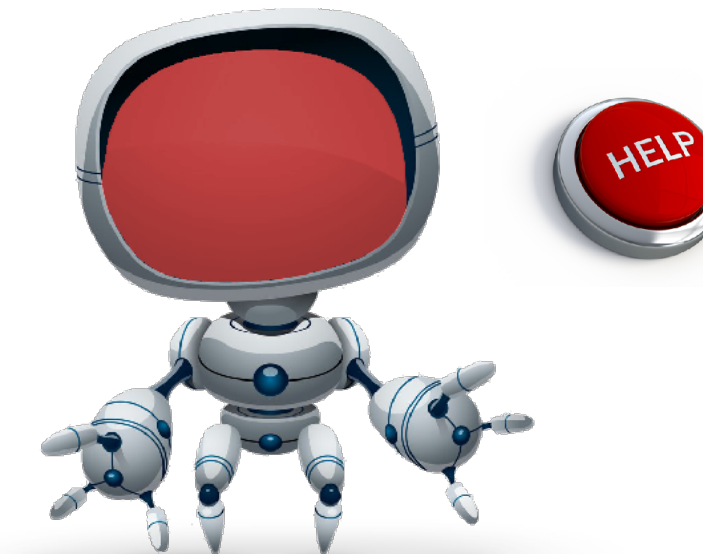


Diagramma sagittale

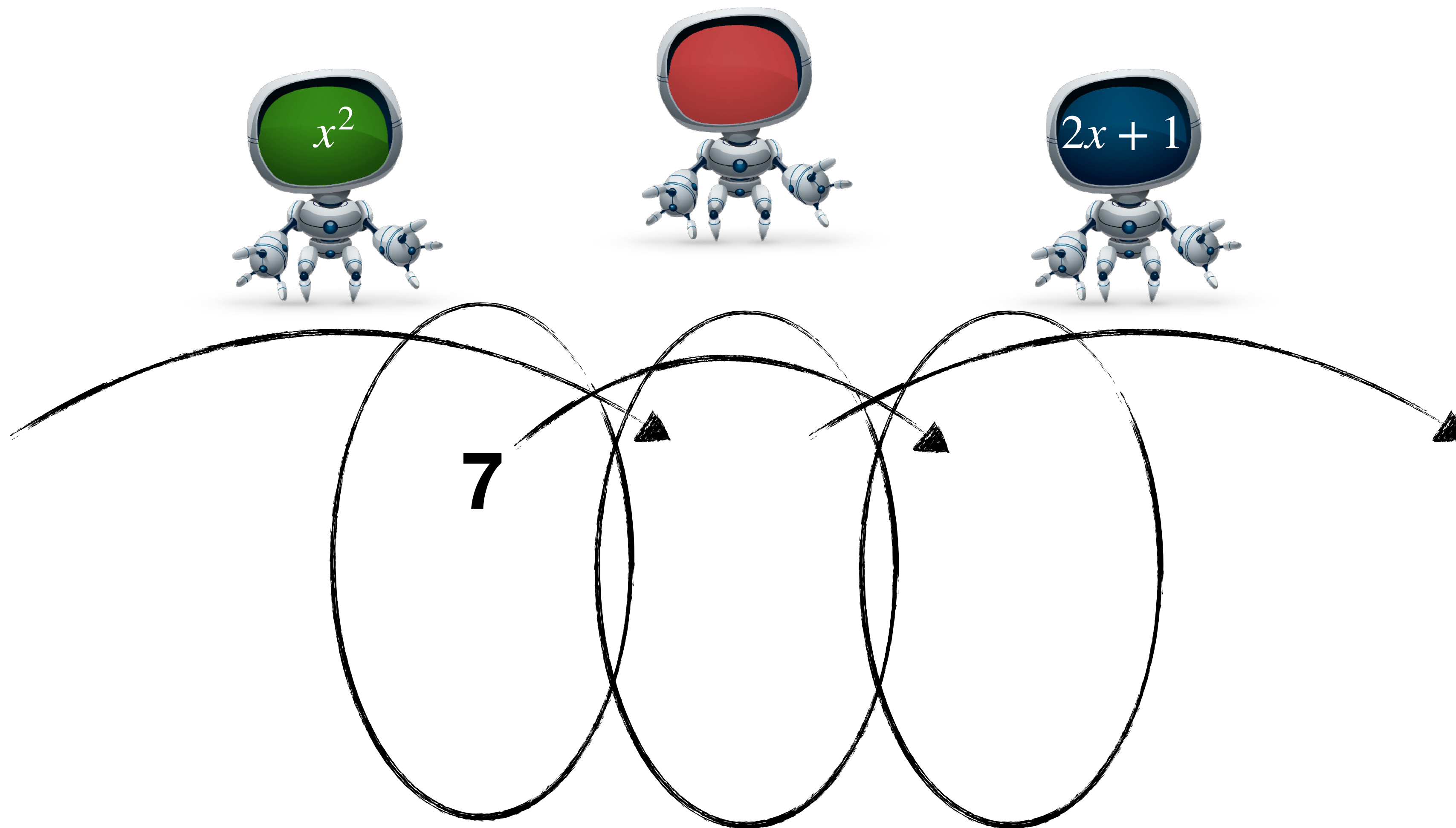


Ogni robot prende i numeri a sinistra e li usa per fare sempre lo stesso calcolo.

Il robot blu ad esempio raddoppia il numero iniziale e poi aggiunge 1.

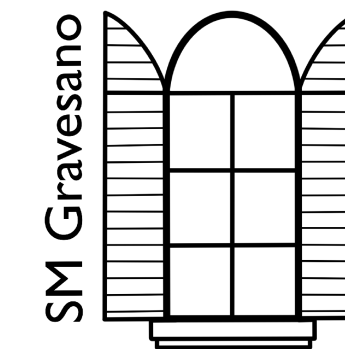
Completa il lavoro del robot blu. Il robot verde moltiplica il numero iniziale per se stesso.

Il robot rosso fa prima il lavoro del robot verde, poi quello del robot blu. Cosa risponde se parte dal numero 7?



30

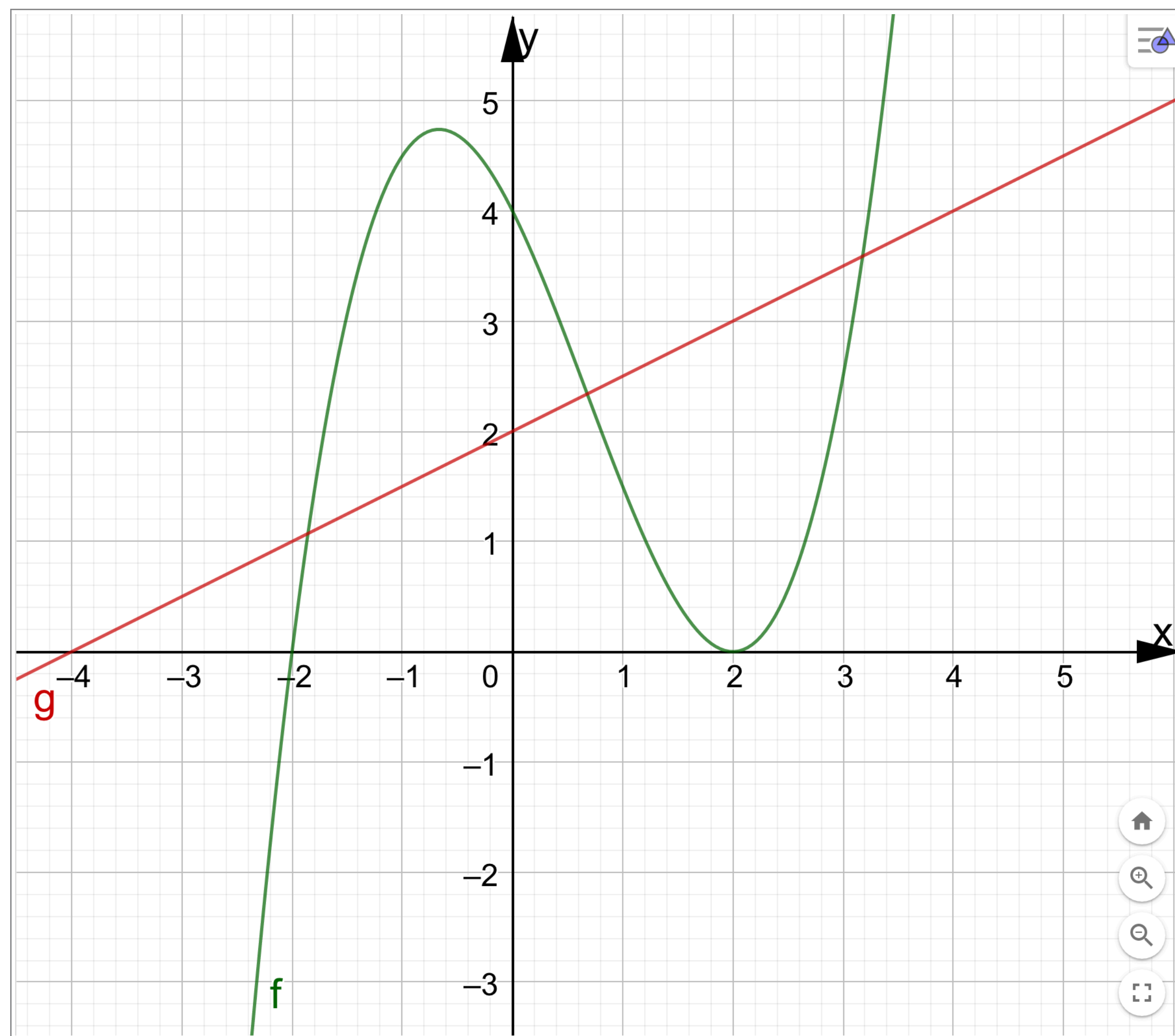
Analisi grafici



Considera il grafico che rappresenta le funzioni f e g .

In quali coordinate la funzione f interseca gli assi?

Per quali valori di x la funzione f e la funzione g si equivalgono?

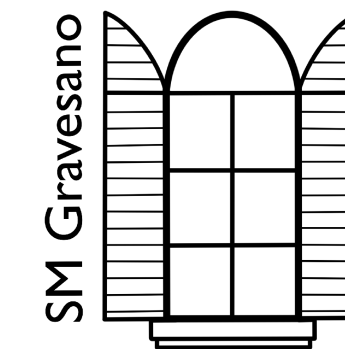


Inizio



30

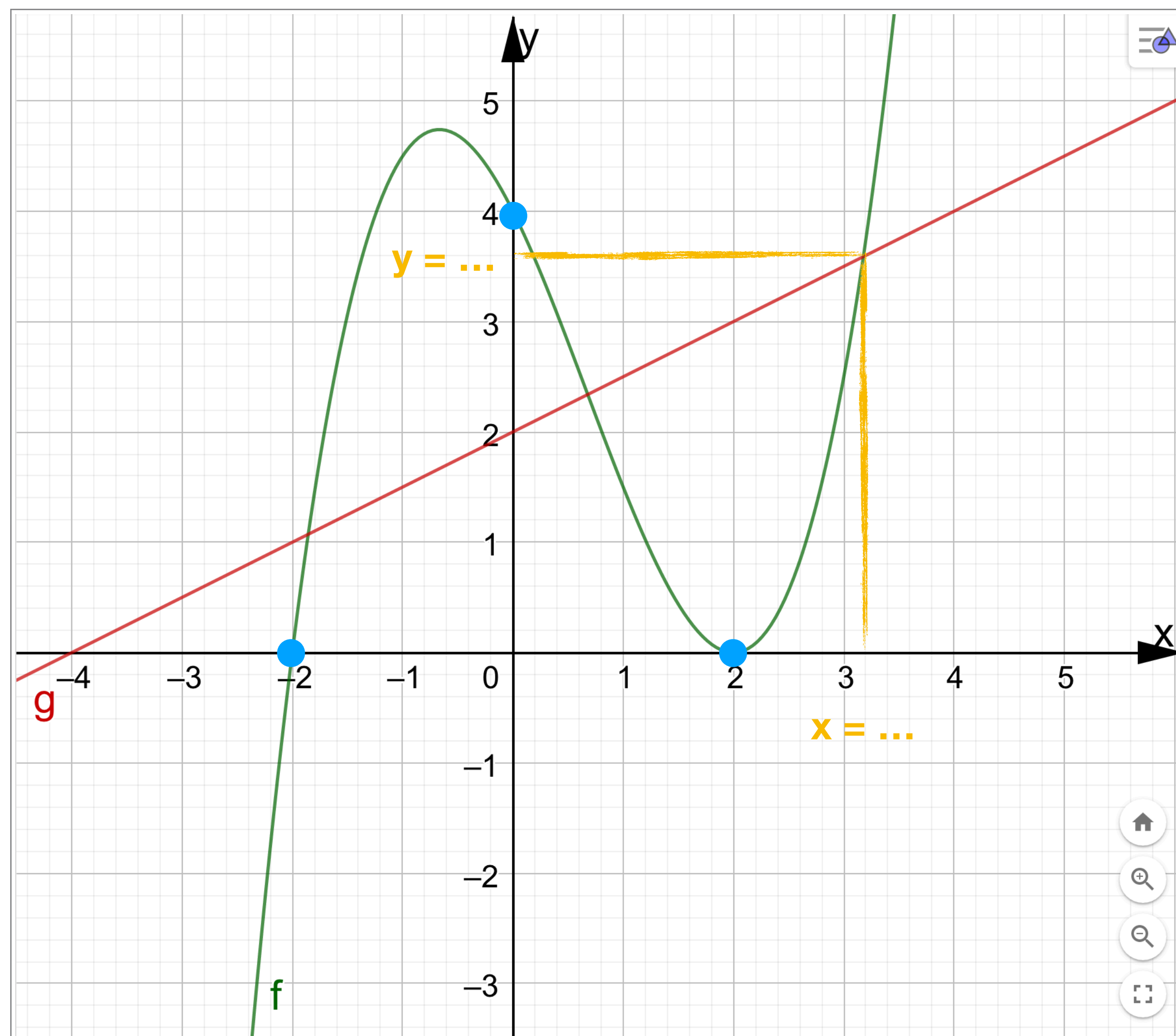
Analisi grafici



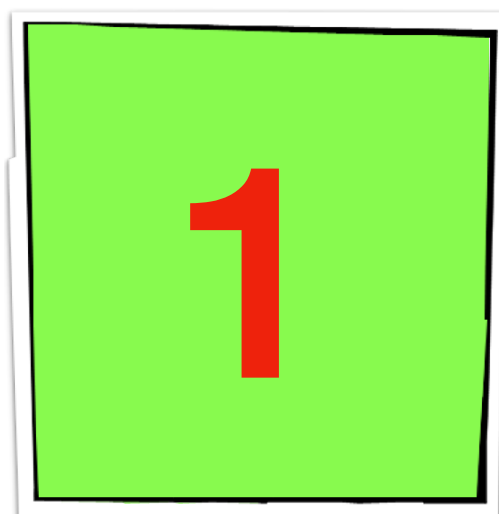
Considera il grafico che rappresenta le funzioni f e g .

In quali coordinate la funzione f interseca gli assi?

Per quali valori di x la funzione f e la funzione g hanno lo stesso valore y ?

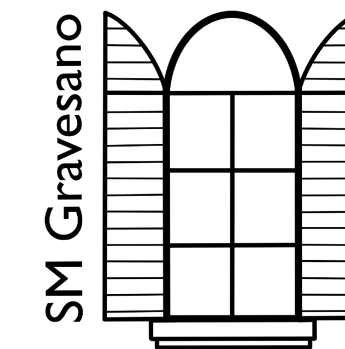


Inizio



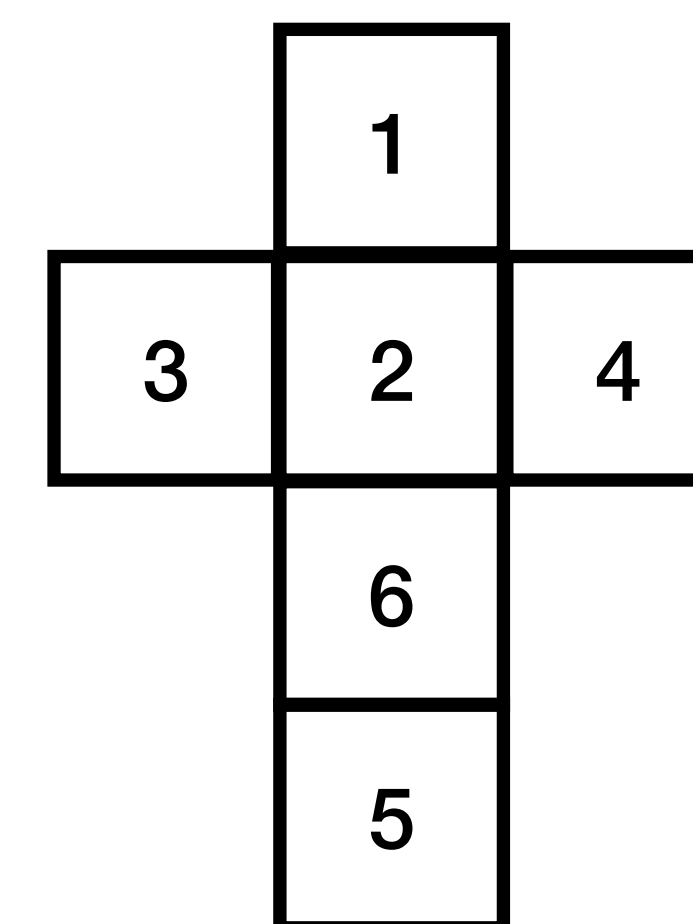
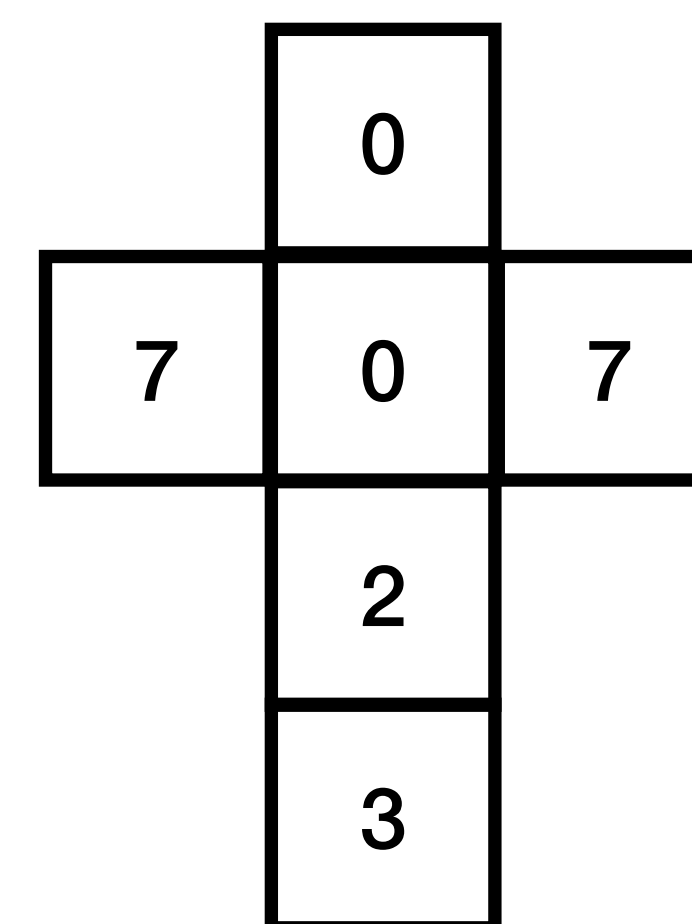
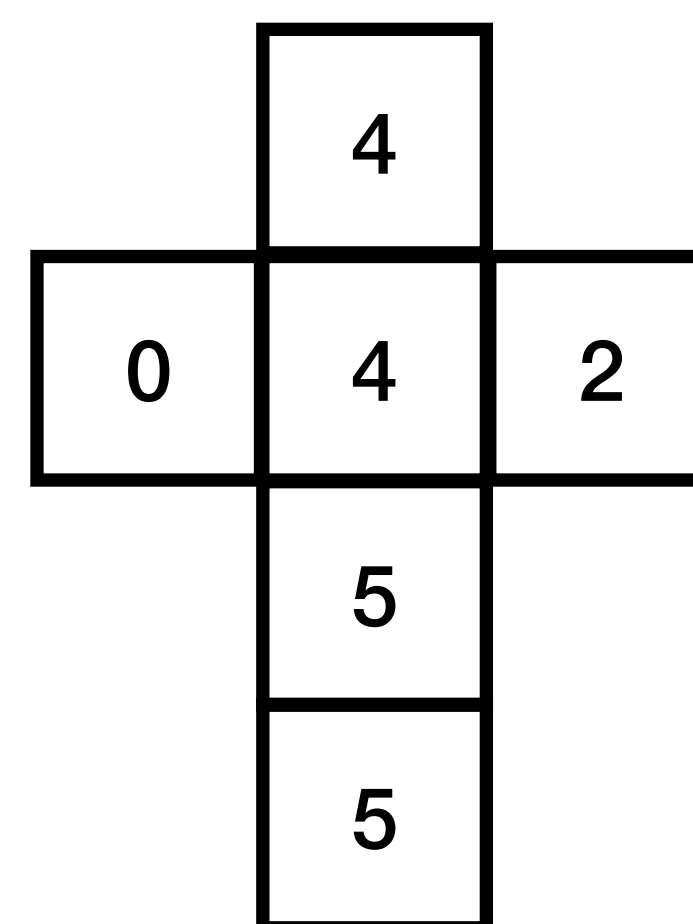
Sono rappresentati gli sviluppi di tre dadi particolari, sulle cui facce compaiono numeri diversi dal solito. Immagina di utilizzarli in un gioco con un tabellone in cui il lancio di dadi indica l'avanzamento nelle caselle.

Probabilità



Quale dado sceglieresti (e perché), se tu dovessi fare almeno 4 per vincere?

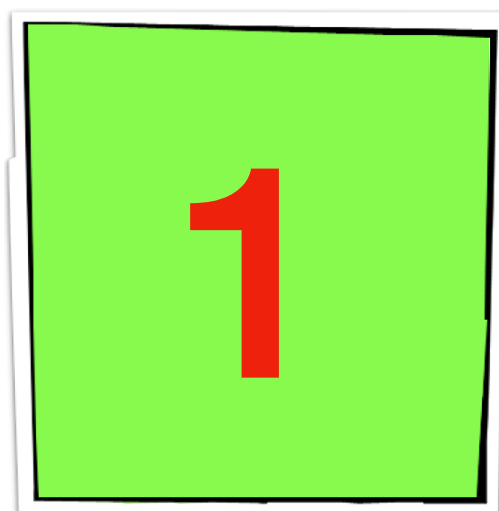
**Quale dado potrebbe portarti più lontano se avessi un solo lancio da fare?
Perché?**



Se dovessi scegliere un dado e usare sempre quello, quale ha maggiori probabilità di farti arrivare più lontano? Quanti passi faresti in media con questo dado?

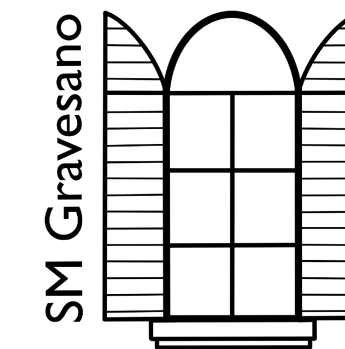
Inizio





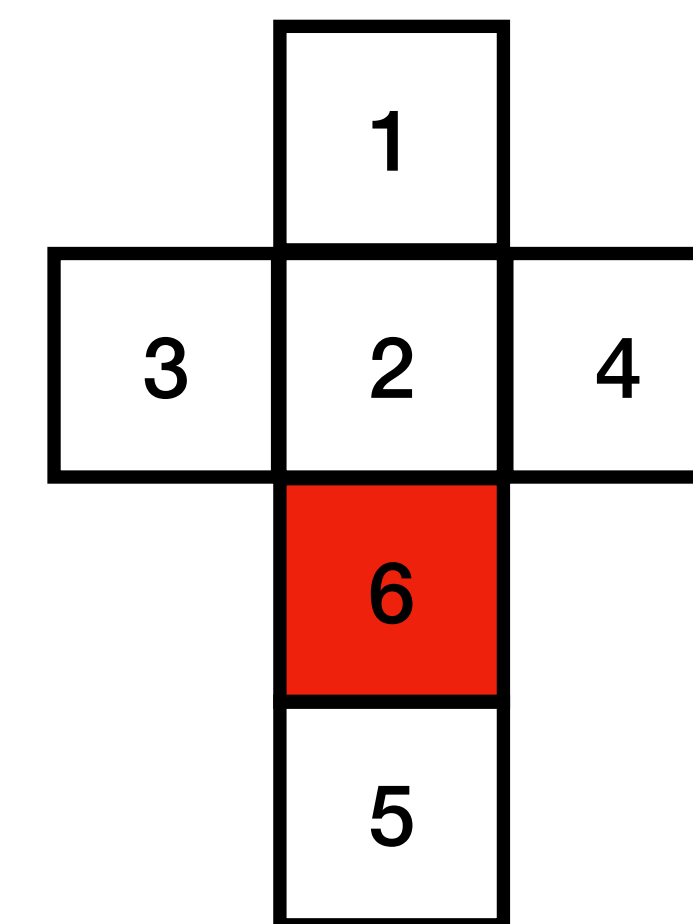
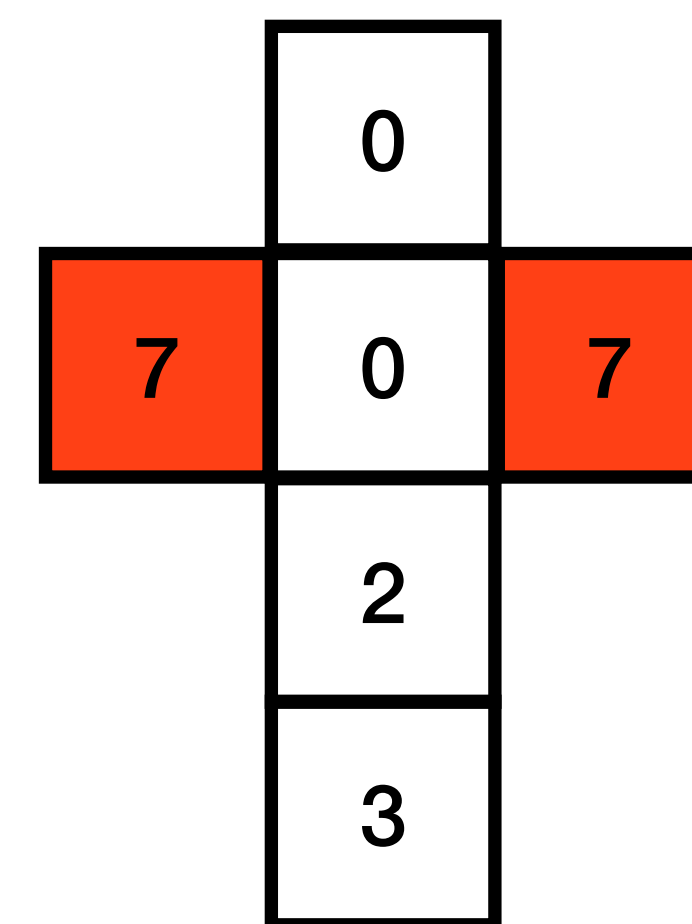
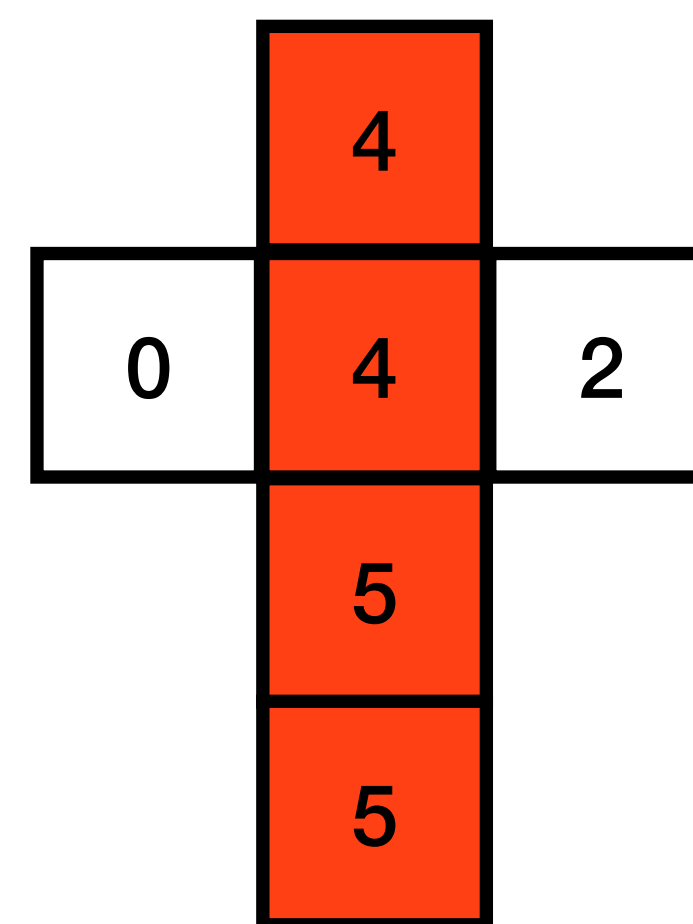
Sono rappresentati gli sviluppi di tre dadi particolari, sulle cui facce compaiono numeri diversi dal solito. Immagina di utilizzarli in un gioco con un tabellone in cui il lancio di dadi indica l'avanzamento nelle caselle.

Probabilità



Quale dado sceglieresti (e perché), se tu dovessi fare almeno 4 per vincere?

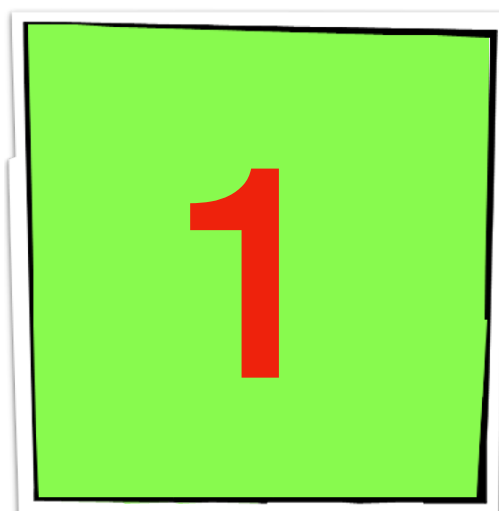
**Quale dado potrebbe portarti più lontano se avessi un solo lancio da fare?
Perché?**



Se dovessi scegliere un dado e usare sempre quello, quale ha maggiori probabilità di farti arrivare più lontano? Quanti passi faresti in media con questo dado?

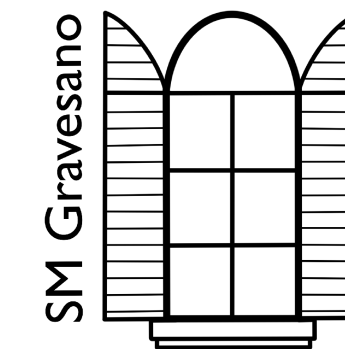
Inizio





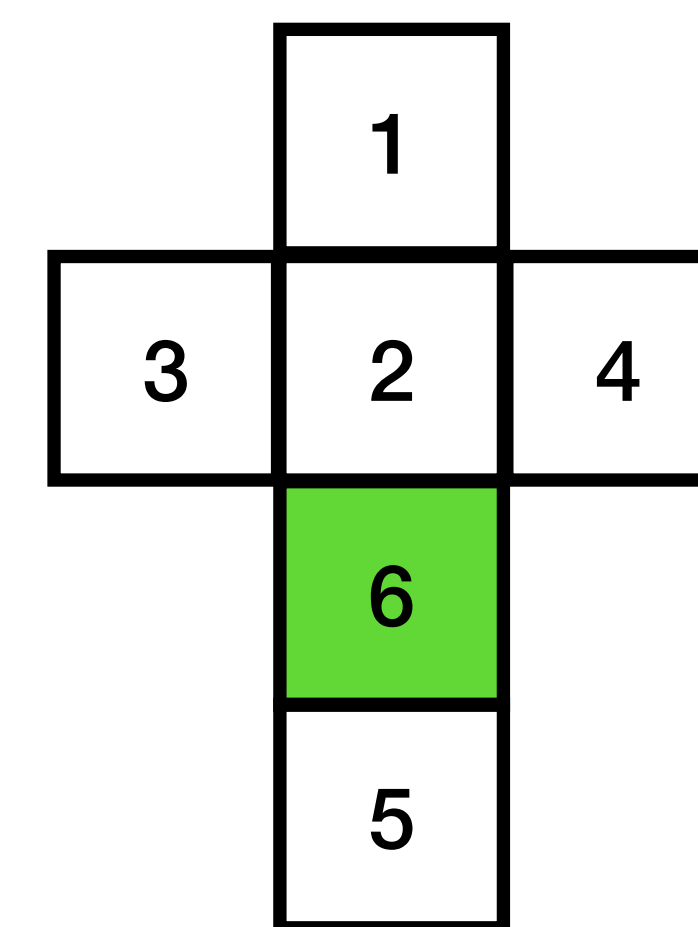
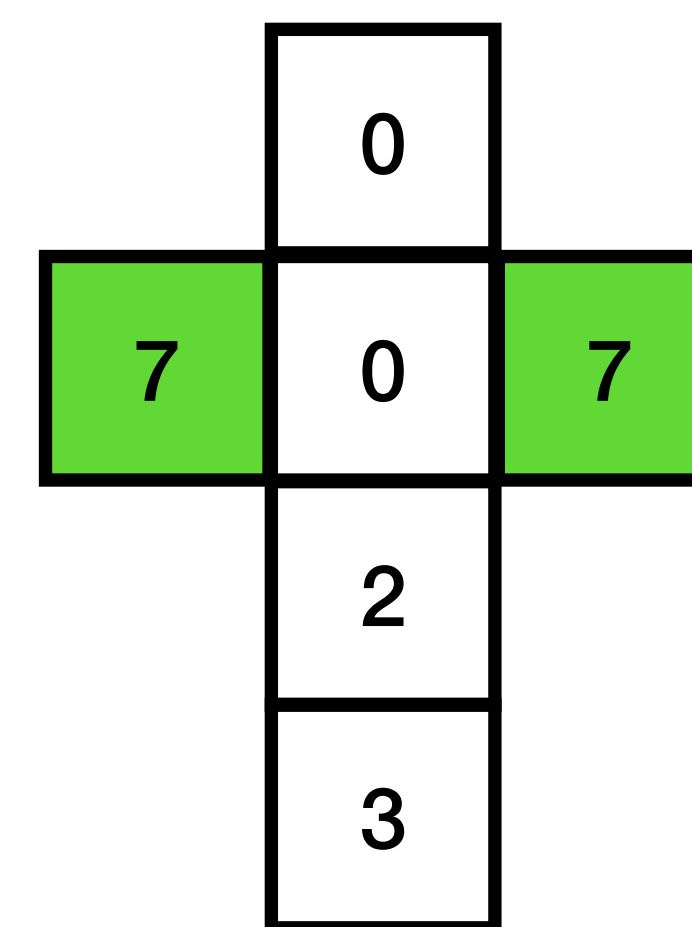
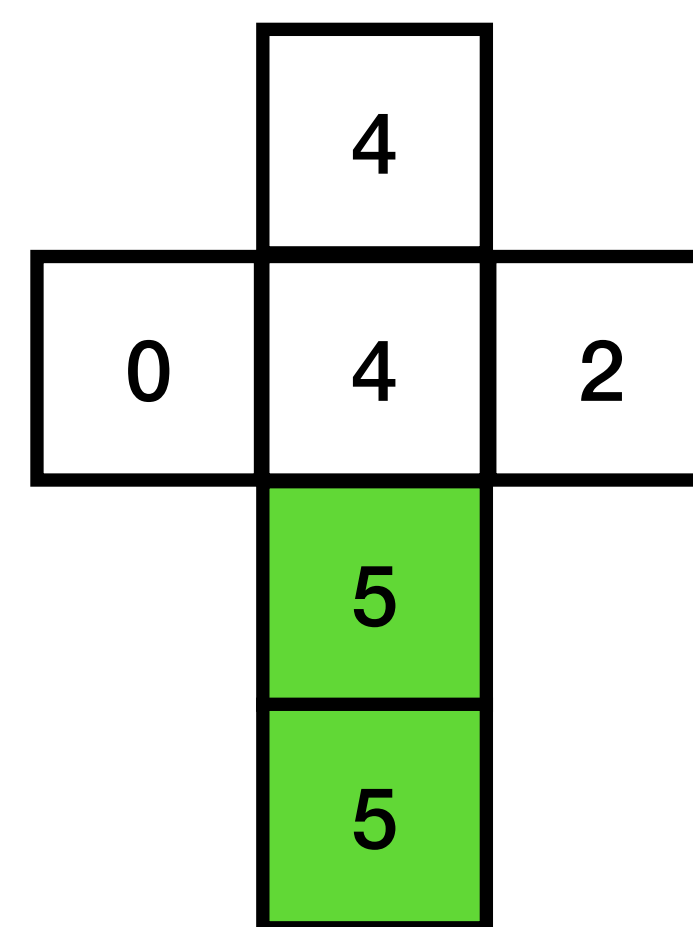
Sono rappresentati gli sviluppi di tre dadi particolari, sulle cui facce compaiono numeri diversi dal solito. Immagina di utilizzarli in un gioco con un tabellone in cui il lancio di dadi indica l'avanzamento nelle caselle.

Probabilità



Quale dado sceglieresti (e perché), se tu dovessi fare almeno 4 per vincere?

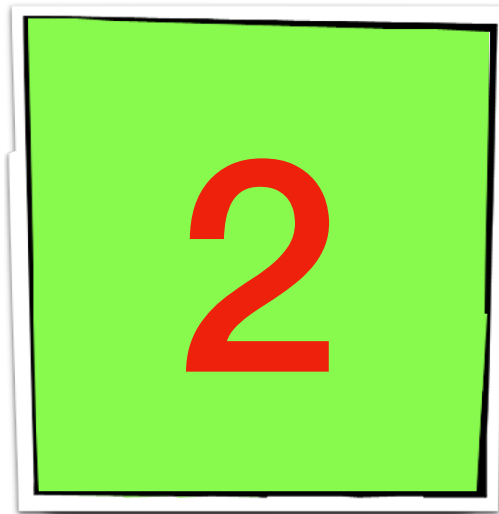
Quale dado potrebbe portarti più lontano se avessi un solo lancio da fare?
Perché?



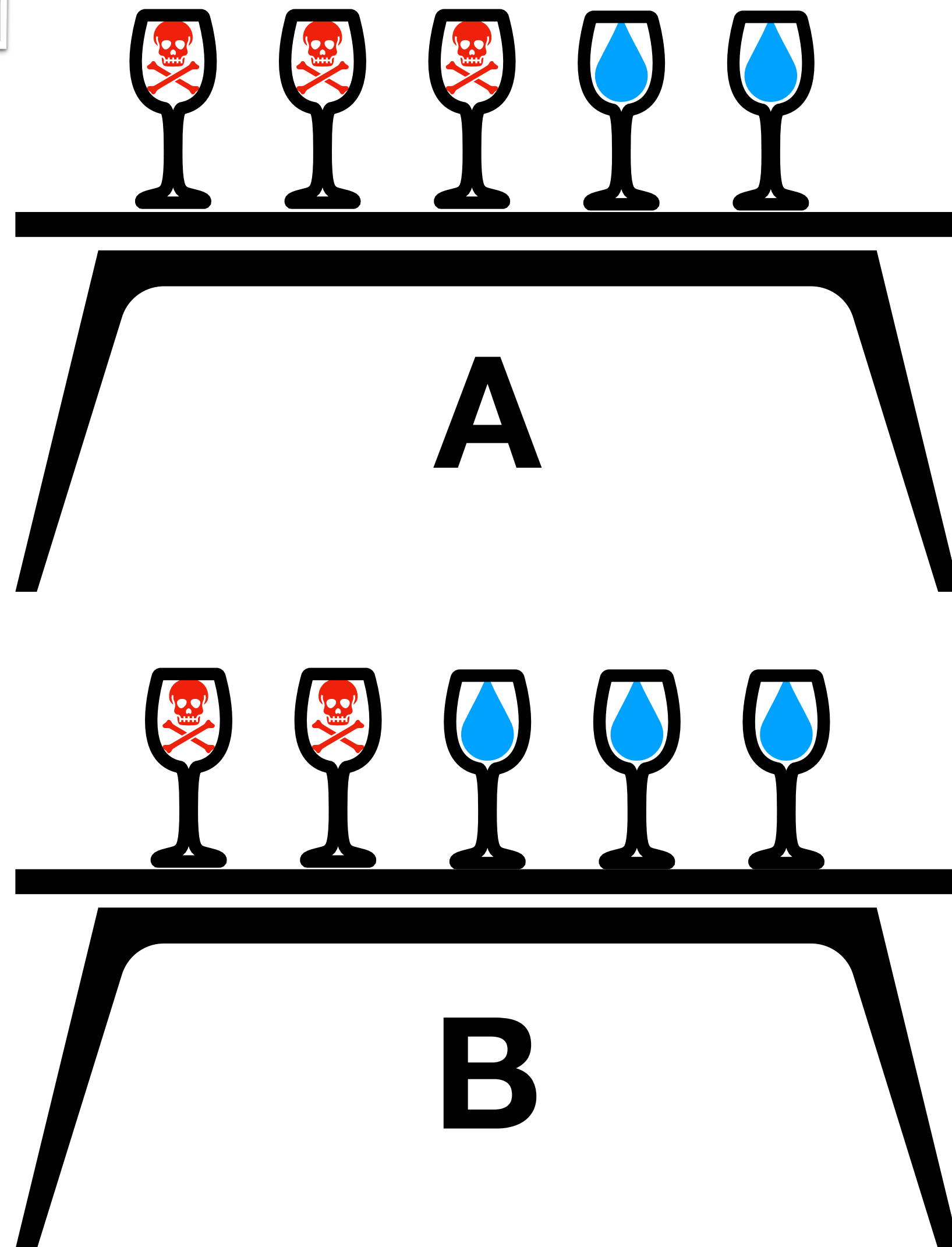
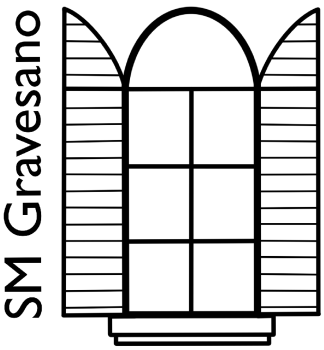
Se dovessi scegliere un dado e usare sempre quello, quale ha maggiori probabilità di farti arrivare più lontano? Quanti passi faresti in media con questo dado?

Inizio





Probabilità



Sul tavolo A ci sono 3 bicchieri contenenti del veleno e 2 di acqua.

Sul tavolo B i bicchieri con il veleno sono solo 2 e quelli di acqua sono 3.

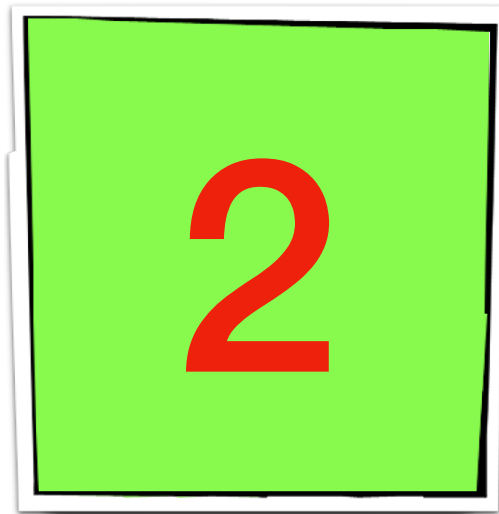
Devi scegliere un tavolo, poi prendere un bicchiere a caso.

Che tavolo scegli?

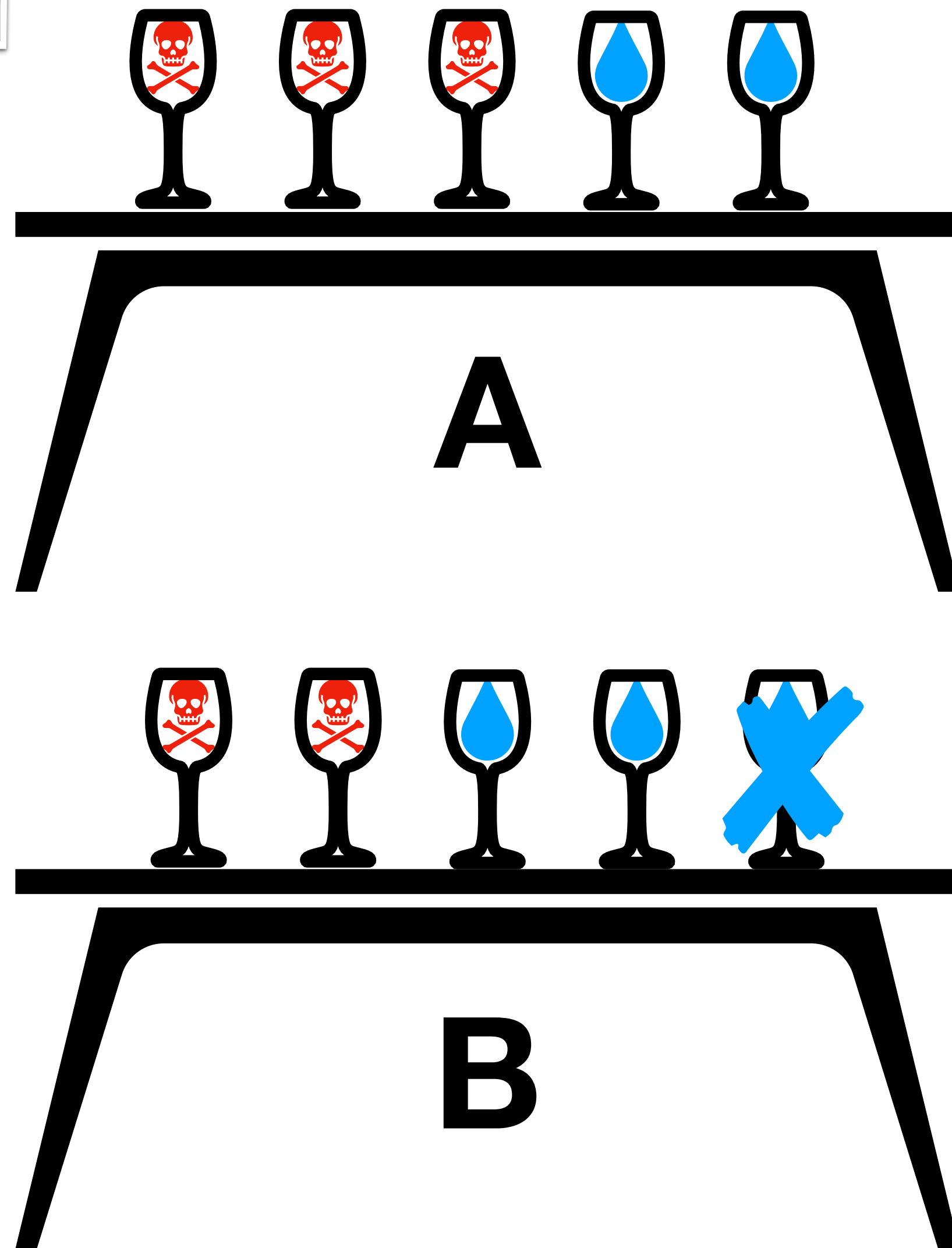
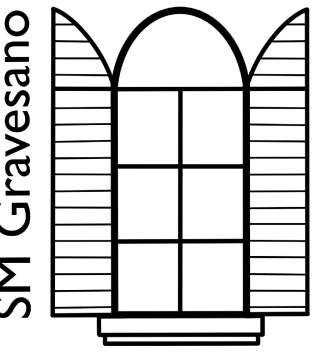
Se scegli il tavolo B, devi poi bere DUE bicchieri a caso. Convieni comunque?

Inizio





Probabilità



Sul tavolo A ci sono 3 bicchieri contenenti del veleno e 2 di acqua.

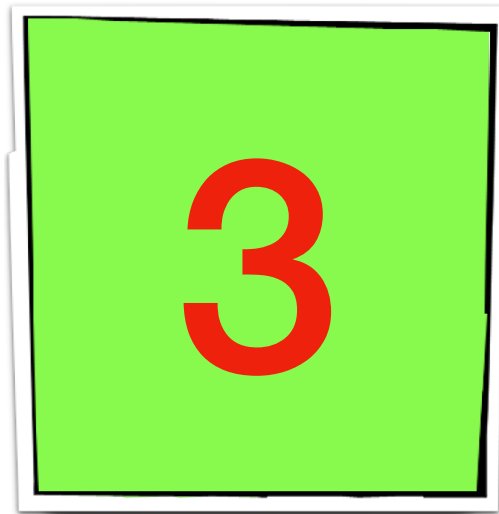
Sul tavolo B i bicchieri con il veleno sono solo 2 e quelli di acqua sono 3.

Devi scegliere un tavolo, poi prendere un bicchiere a caso.

Che tavolo scegli?

Se scegli il tavolo B, devi poi bere DUE bicchieri a caso. Convieni comunque?

Inizio

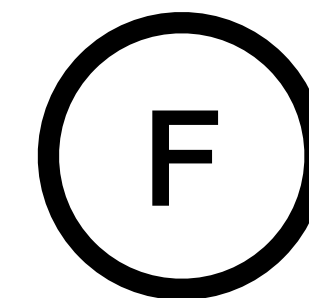
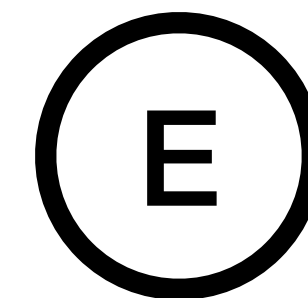
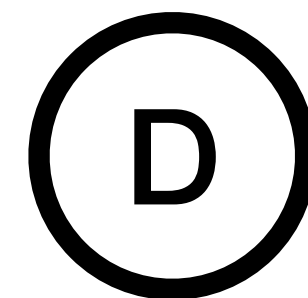
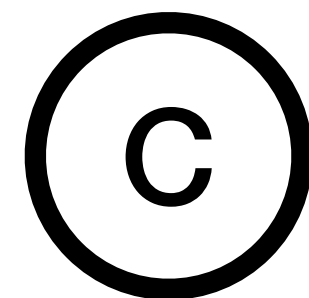
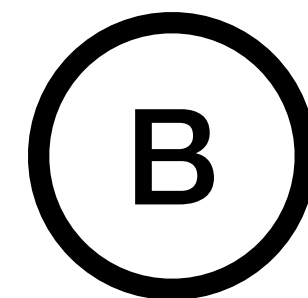
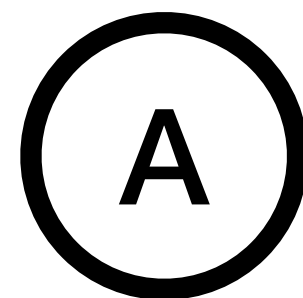


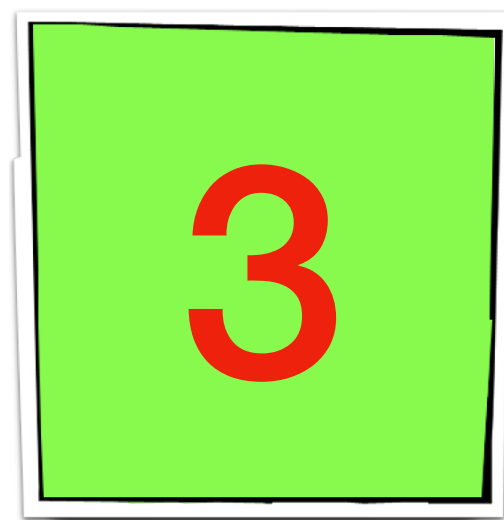
Jessica deve scegliere tra 4 paia di magliette,
2 paia di pantaloni e 3 paia di scarpe.

Quante diverse combinazioni di indumenti può scegliere?



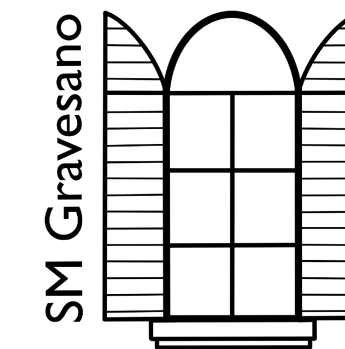
In quanti modi diversi è possibile scegliere e mettere in ordine tre delle seguenti palline?



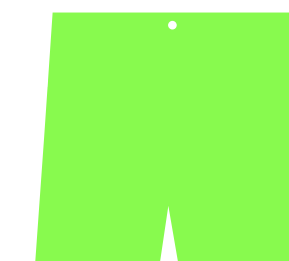
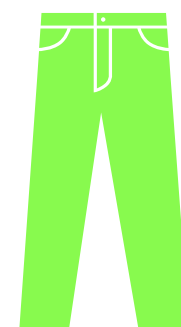


Jessica deve scegliere tra 4 paia di magliette,
2 paia di pantaloni e 3 paia di scarpe.

Calcolo combinatorio



Quante diverse combinazioni di indumenti può scegliere?



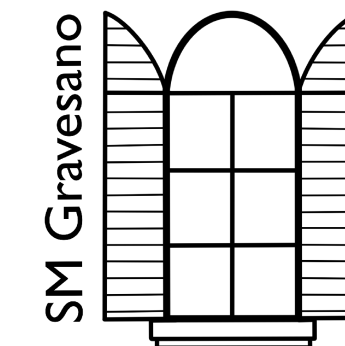
Inizio

Torna alla domanda

3

In quanti modi diversi è possibile scegliere e mettere in ordine tre delle seguenti palline?

Calcolo combinatorio



A

B

C

D

E

F

Se scelgo la A per prima, in quanti modi posso andare avanti?

E se scelgo la B?

B

C

D

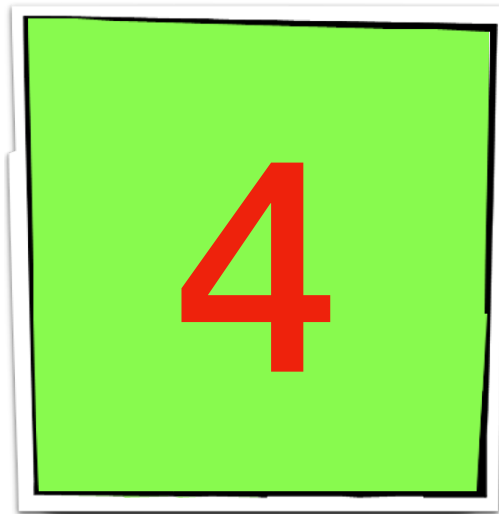
E

F

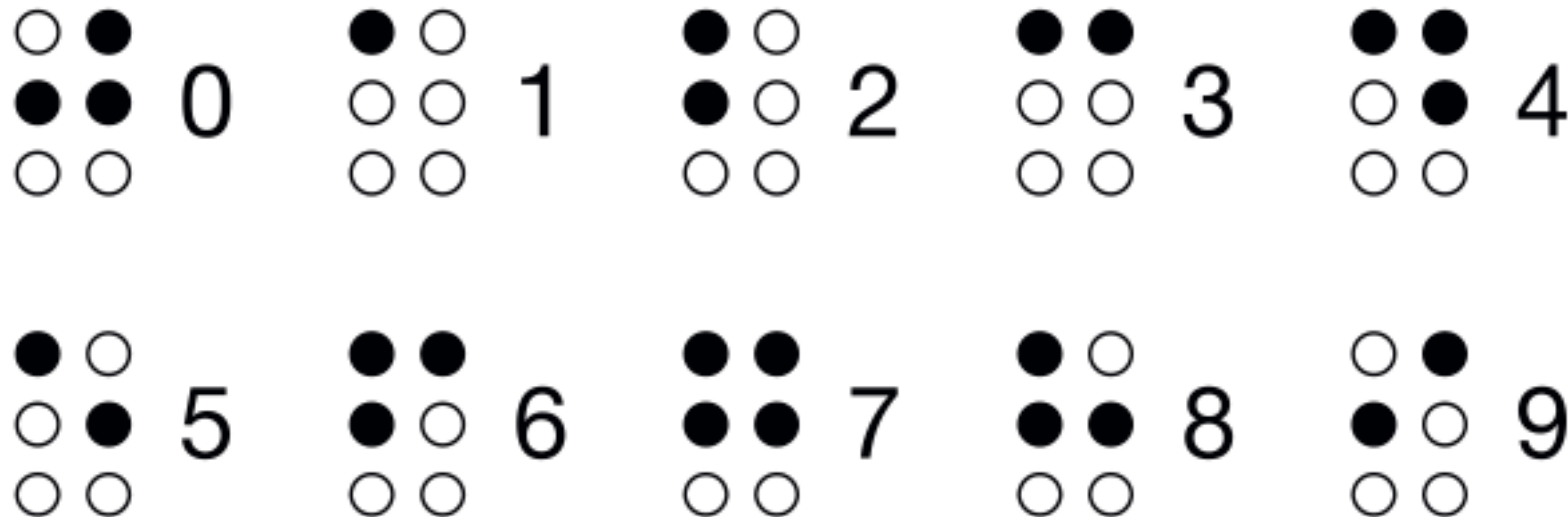
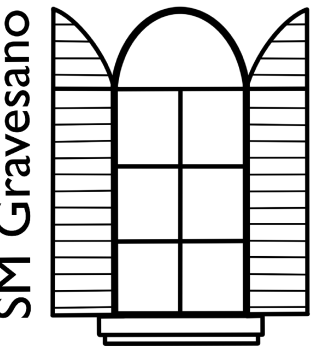
E dopo?

Inizio

Torna alla domanda

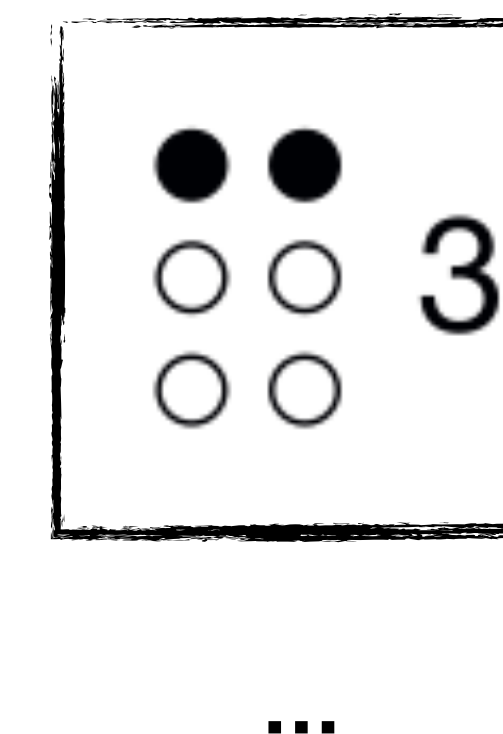
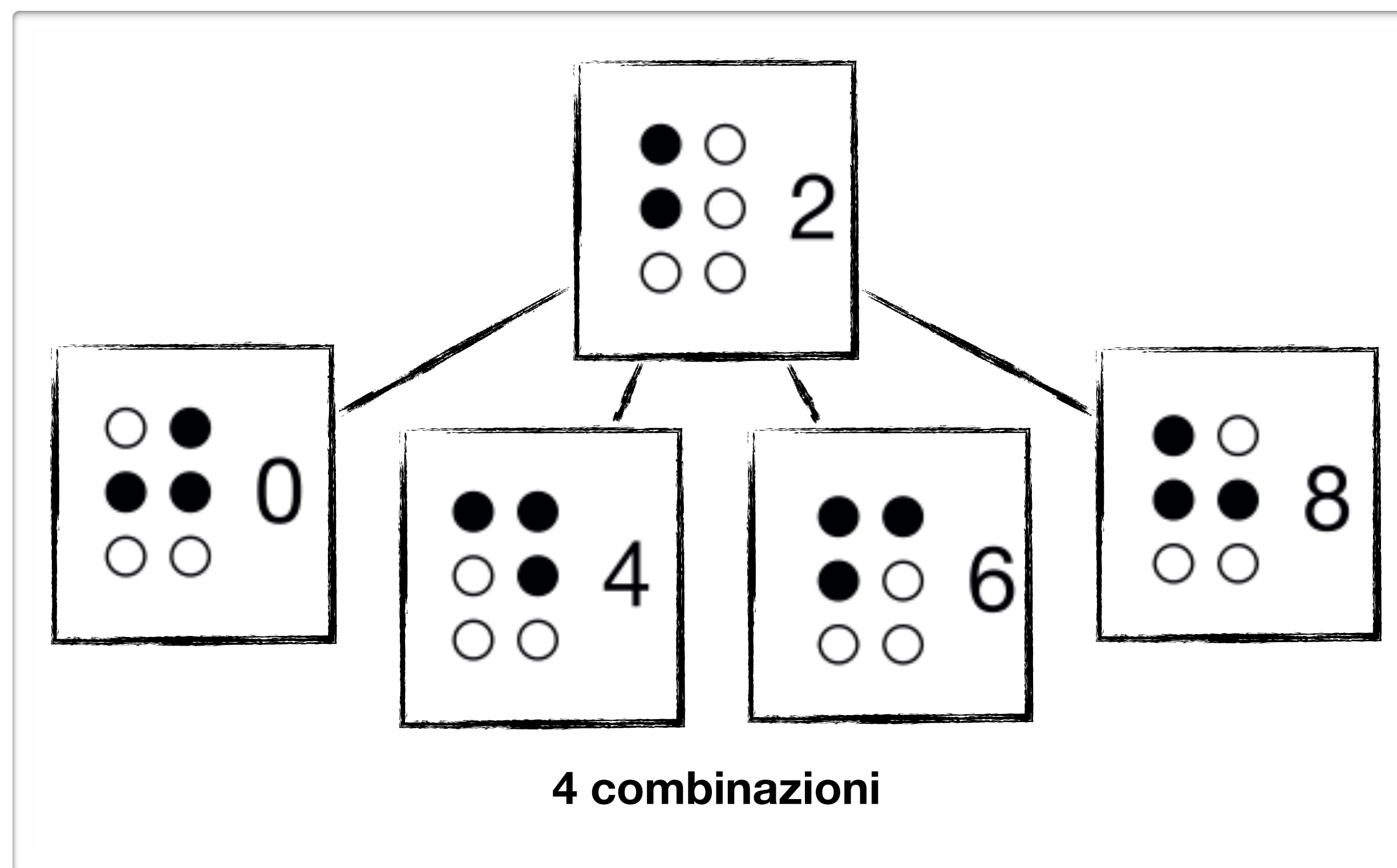
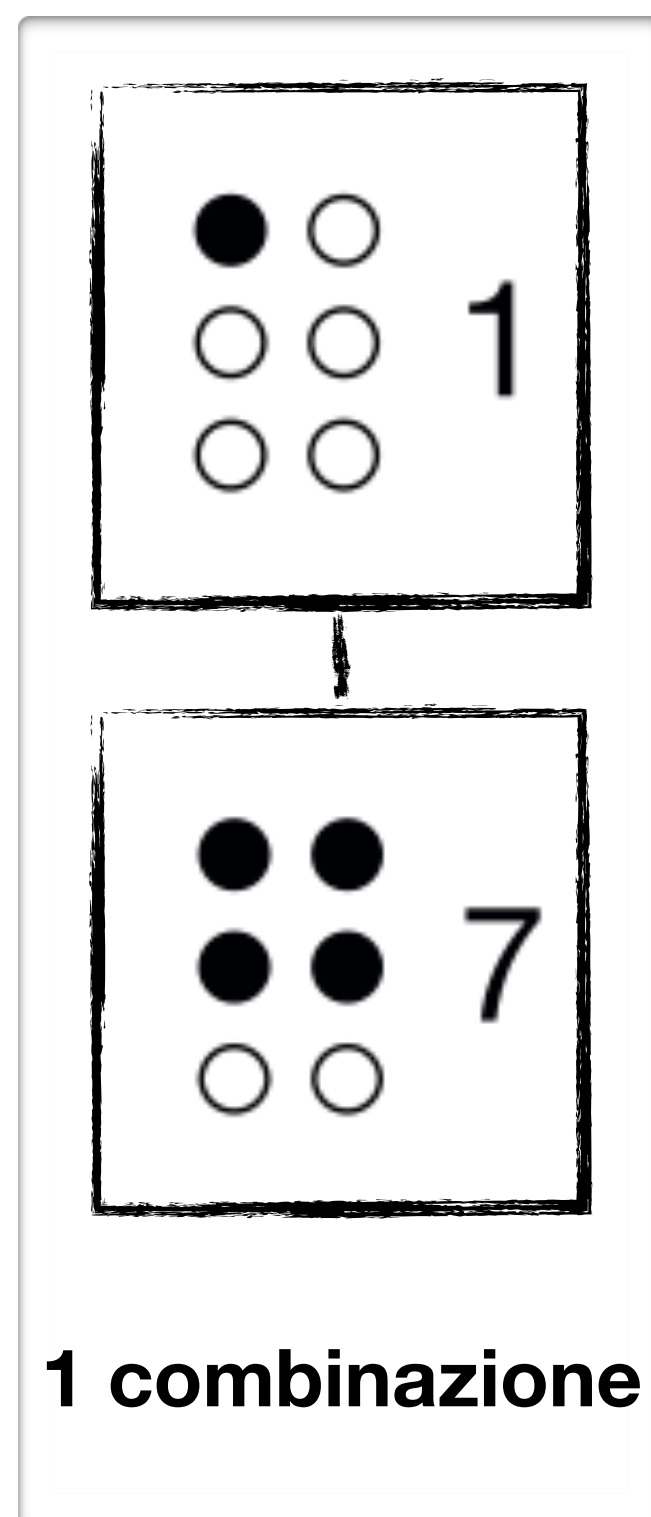
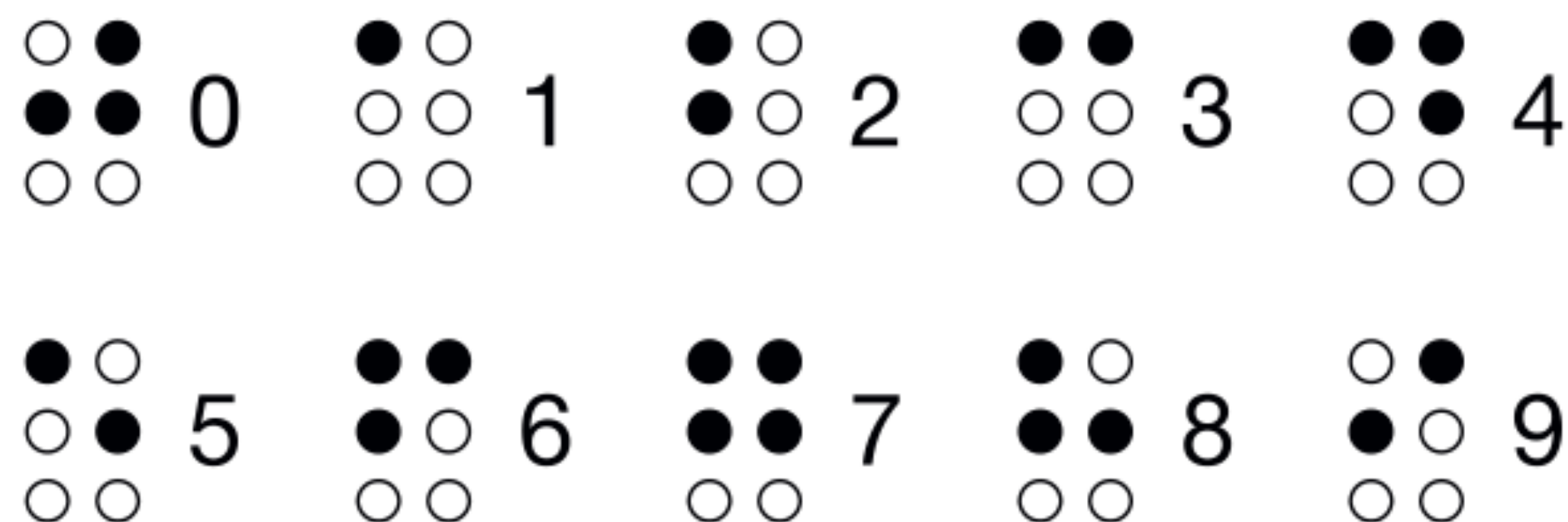
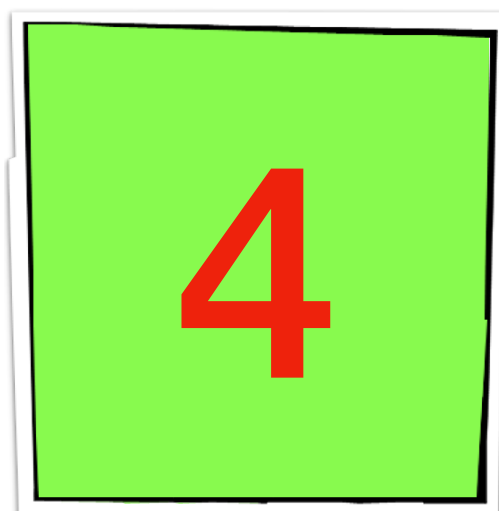


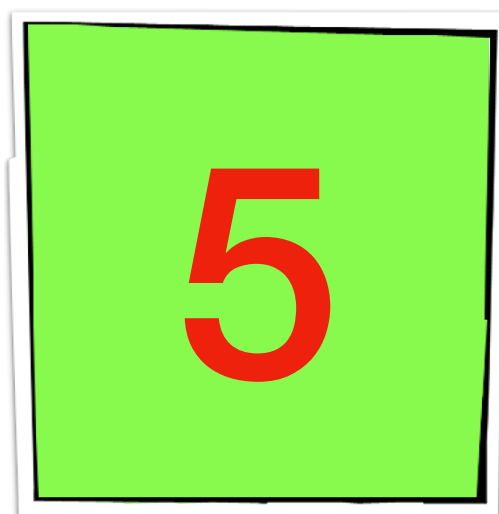
Rappresentiamo ognuna delle cifre da 0 a 9 mediante un insieme di puntini bianchi e neri disposti in un rettangolo come mostra la figura (lo schema è quello della scrittura Braille per non vedenti)



Quanti numeri a due cifre (quindi maggiori di 9) contano esattamente 5 puntini neri?







	A	B	C	D	E	F	G	H
1	✗		✗		✓	✓	✓	✗
2	✓	✗					✗	
3	✓			✗				
4	✓	✗				✗		
5	✓				✗			
6	✗						✗	
7			✗		✗		✓	✗
8	✓	✓	✓	✗			✓	

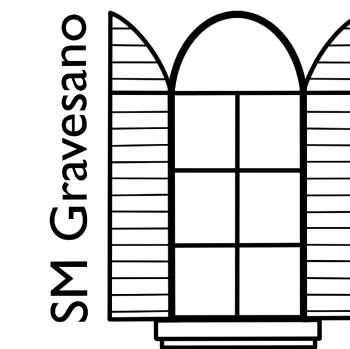
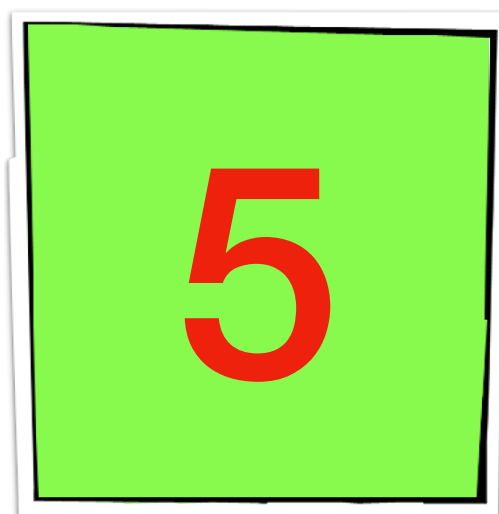
In questa partita a battaglia navale devi ancora trovare la portaerei nemica.

La portaerei è una nave che occupa 5 quadretti in fila in orizzontale o verticale.

1) Dove potrebbe trovarsi la nave?

2) Quale casella ti dà più possibilità di colpirla con il prossimo colpo? Perché?

3) Giocando bene ma contando la sfortuna, quanti colpi servono, al massimo, per colpire tutte e cinque le caselle della portaerei e vincere la partita?



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	✗		✗		✓	✓	✓	✗
2	✓	✗					✗	
3	✓			✗				
4	✓	✗				✗		
5	✓				✗			
6	✗						✗	
7			✗		✗		✓	✗
8	✓	✓	✓	✗			✓	

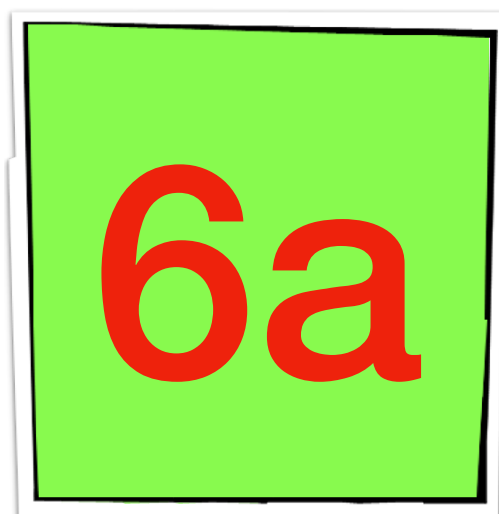
In questa partita a battaglia navale devi ancora trovare la portaerei nemica.

La portaerei è una nave che occupa 5 quadretti in fila in orizzontale o verticale.

1) Dove potrebbe trovarsi la nave?

2) Quale casella ti dà più possibilità di colpirla con il prossimo colpo? Perché?

3) Giocando bene ma contando la sfortuna, quanti colpi servono, al massimo, per colpire tutte e cinque le caselle della portaerei e vincere la partita?



Il diagramma di Eulero Venn proposto racchiude i numeri indicati nei seguenti tre elenchi.

$$A = \{2; 5; 6; 7; 10; 12; 15; 17; 19; 20\}$$

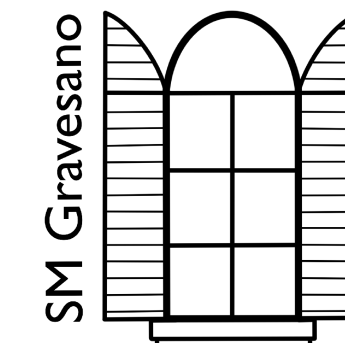
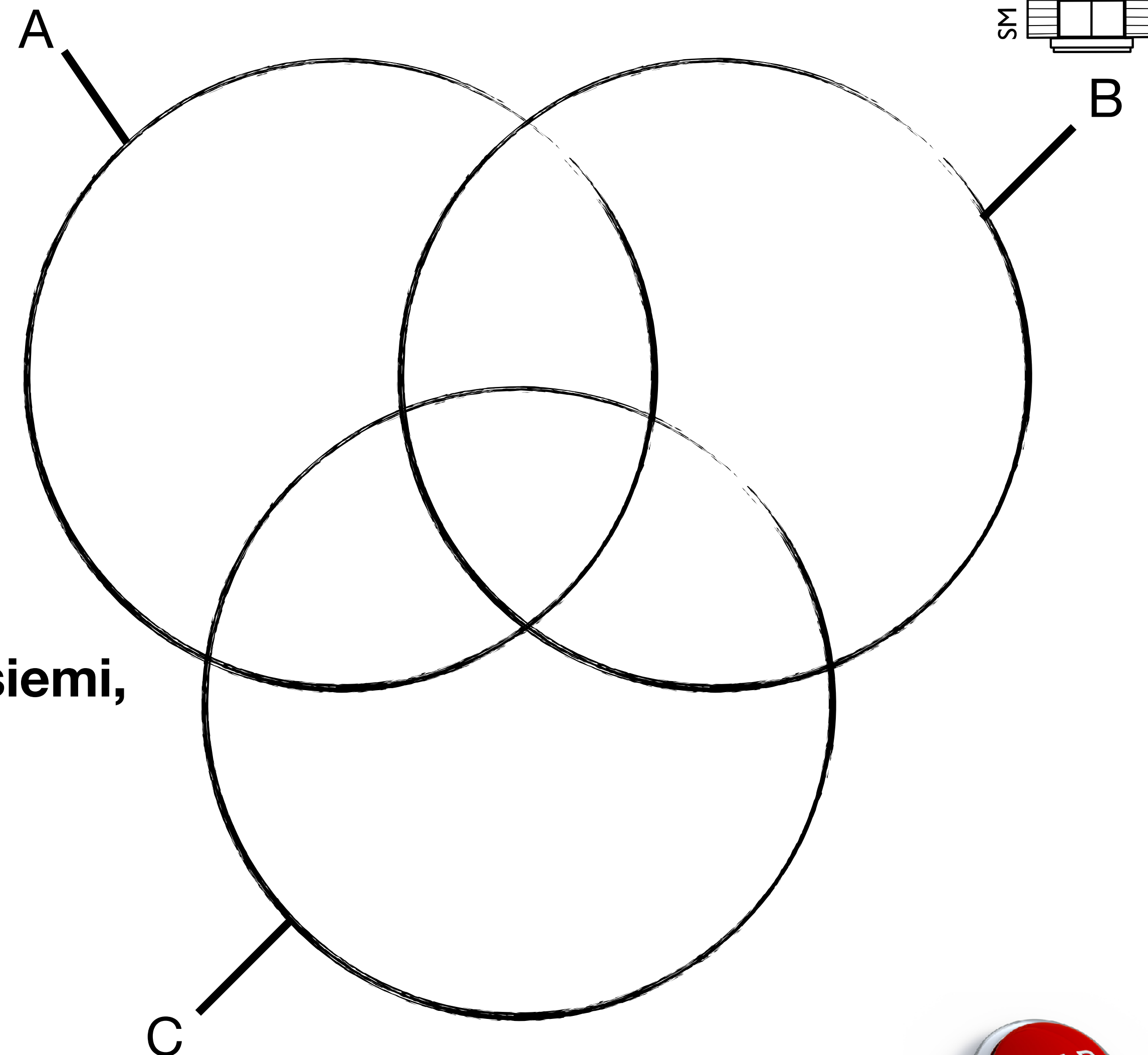
$$B = \{1; 2; 4; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 20\}$$

$$C = \{2; 3; 7; 8; 11; 16; 17; 18; 19; 20\}$$

Colloca correttamente i numeri presenti nei tre insiemi, poi indica le risposte dei seguenti abbinamenti.

$$A \cup C =$$

$$A \cap B =$$



Inizio



6a

Il diagramma di Eulero Venn proposto racchiude i numeri indicati nei seguenti tre elenchi.

$A = \{2; 5; 6; 7; 10; 12; 15; 17; 19; 20\}$

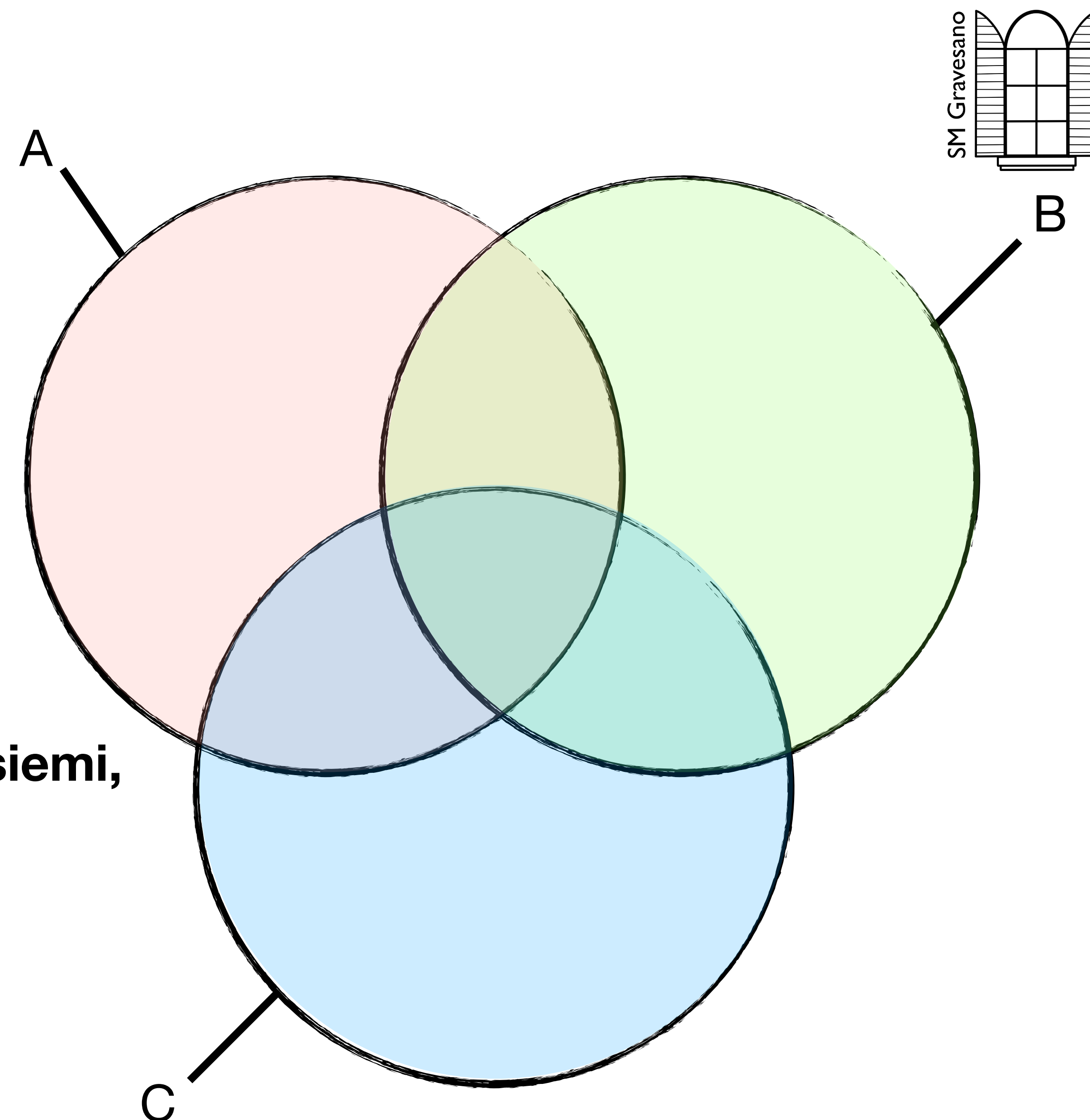
$B = \{1; 2; 4; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 20\}$

$C = \{2; 3; 7; 8; 11; 16; 17; 18; 19; 20\}$

Colloca correttamente i numeri presenti nei tre insiemi, poi indica le risposte dei seguenti abbinamenti.

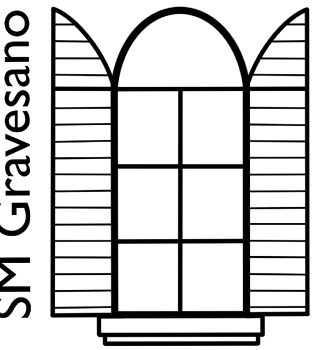
$A \cup C = \text{“rosso oppure blu”} =$

$A \cap B = \text{“sia rosso che verde”} =$



6b

Il Cinestar, la Corner Arena e il LAC hanno regalato ognuno ad alcune persone dei biglietti omaggio. Per ognuna delle tre strutture, ecco le liste di chi ha ricevuto i biglietti gratuiti.



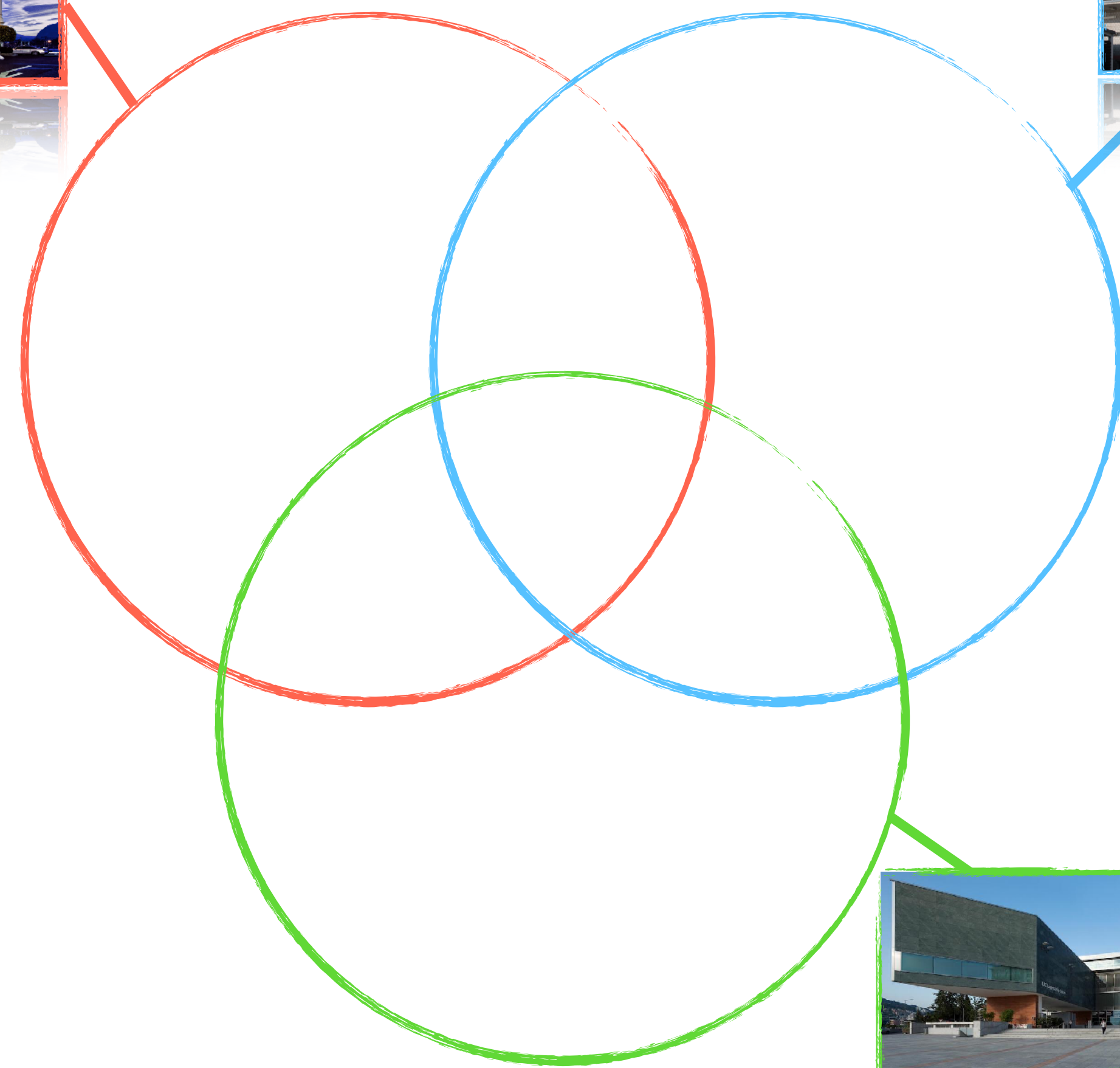
Cinestar = {Kevin; Luca; Elena; Sabrina;
Thomas; Isacco; Jessica}



Corner Arena = {Noemi; Matteo; Luca;
Stefano; Luciano; Barbara; Sabrina}



LAC = {Franco; Luciano; Jessica;
Sabrina; Stefano; Paola; Samuele}



Colloca correttamente i nomi nel diagramma.

Chi ha ottenuto il biglietto per LAC e Cinestar?

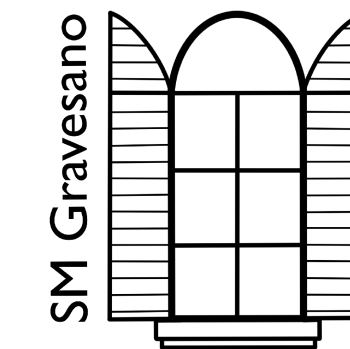
Chi lo ha ottenuto per tutte e tre le opzioni?



Inizio

6b

Il Cinestar, la Corner Arena e il LAC hanno regalato ognuno ad alcune persone dei biglietti omaggio. Per ognuna delle tre strutture, ecco le liste di chi ha ricevuto i biglietti gratuiti.



Cinestar = {Kevin; Luca; Elena; Sabrina; Thomas; Isacco; Jessica}

Corner Arena = {Noemi; Matteo; Luca; Stefano; Luciano; Barbara; Sabrina}

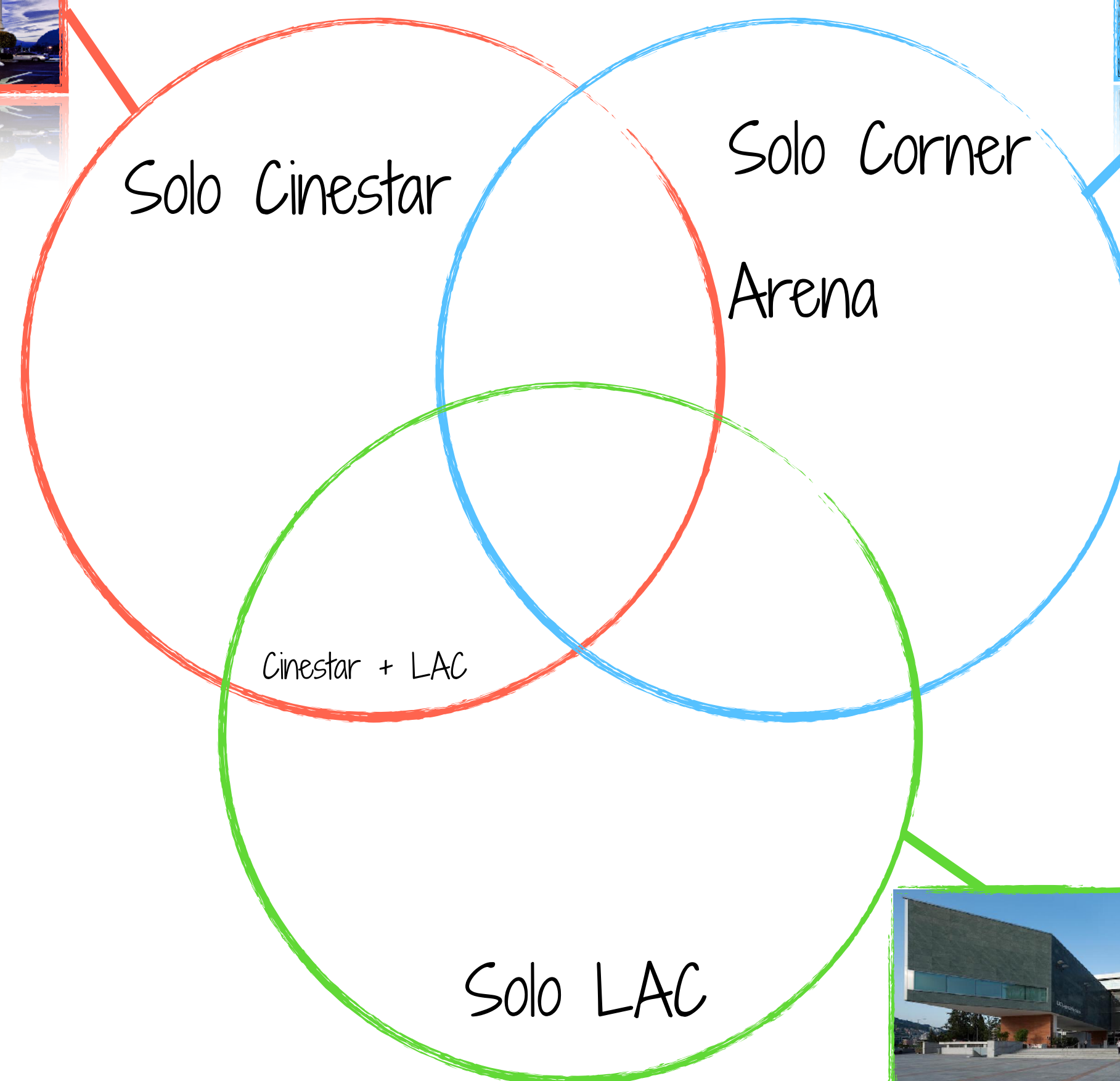
LAC = {Franco; Luciano; Jessica; Sabrina; Stefano; Paola; Samuele}

Colloca correttamente i nomi nel diagramma.

Chi ha ottenuto il biglietto per LAC e Cinestar?

Chi lo ha ottenuto per tutte e tre le opzioni?

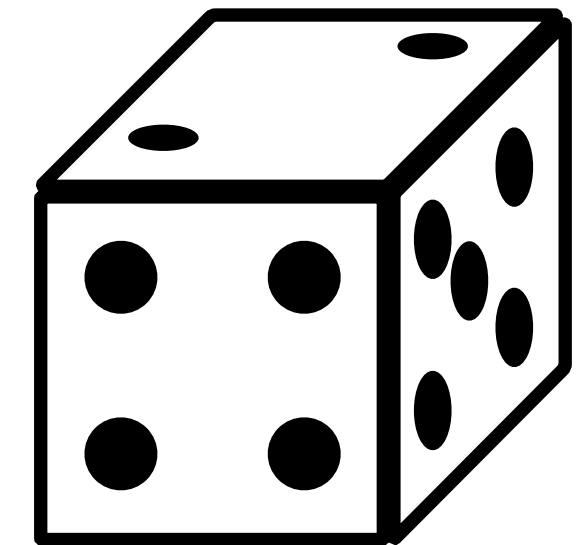
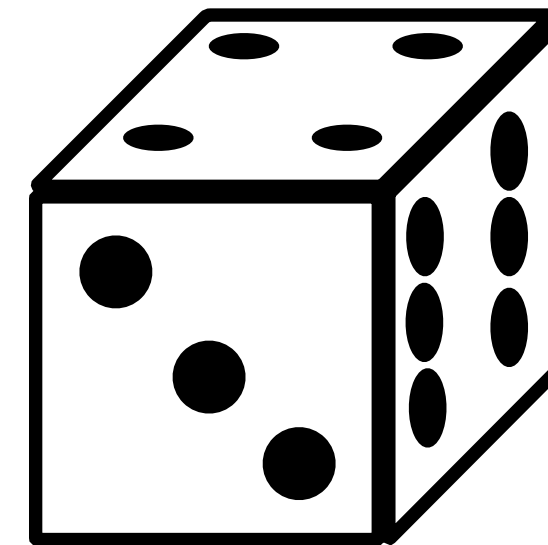
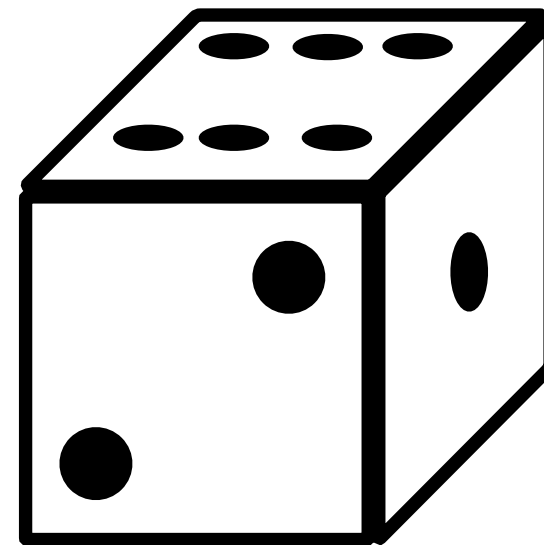
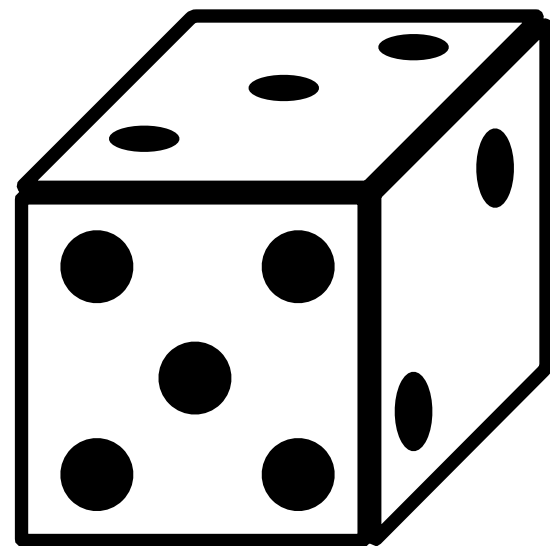
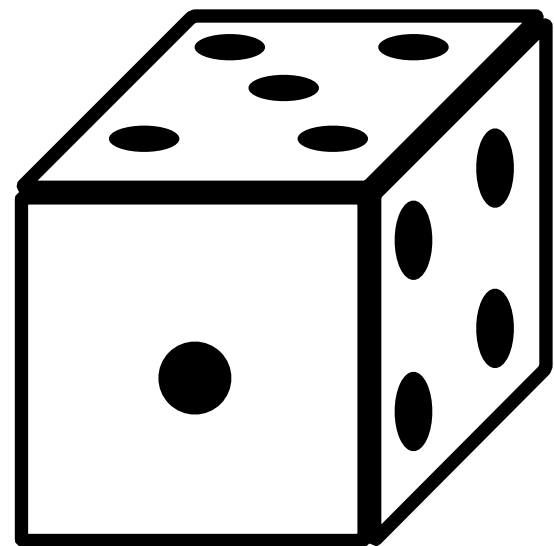
Inizio





In un dado regolare, la somma di due facce opposte fa sempre 7.

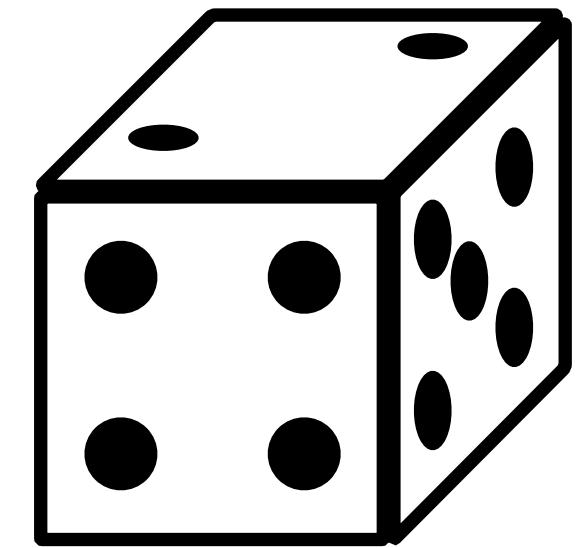
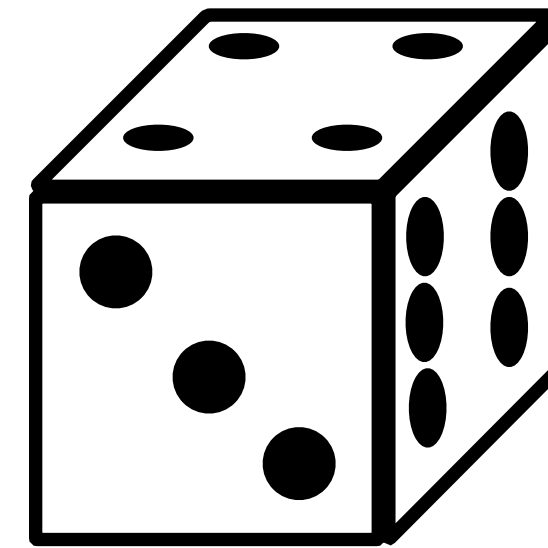
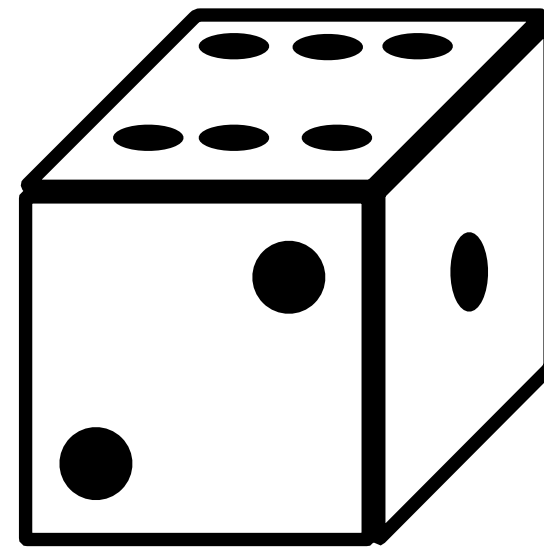
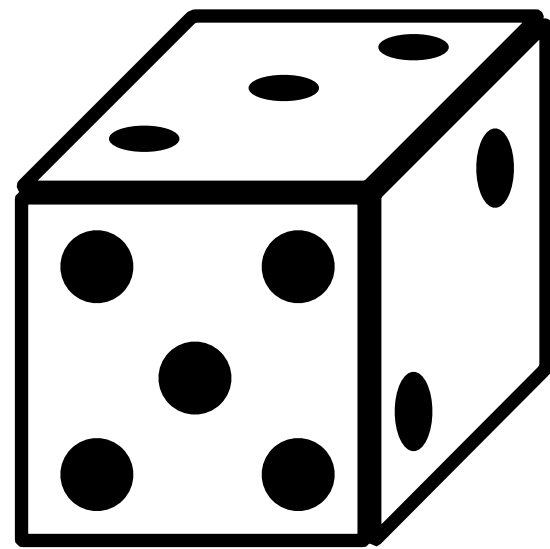
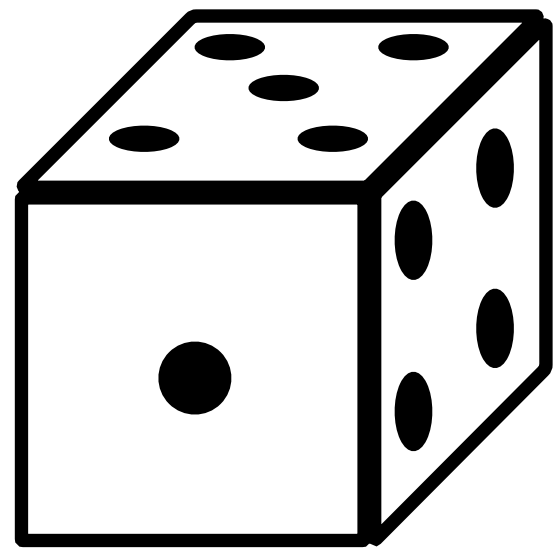
Quale dei seguenti dadi è potrebbe essere un dado regolare?





In un dado regolare, la somma di due facce opposte fa sempre 7.

Quale dei seguenti dadi è potrebbe essere un dado regolare?



Cosa dovrebbe esserci opposto al 5?

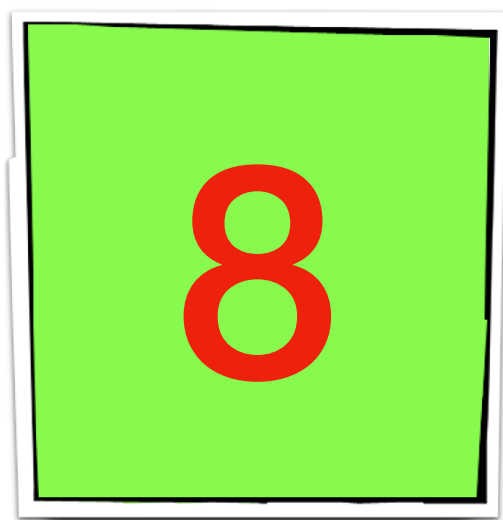


Figura 1

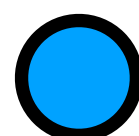


Figura 2

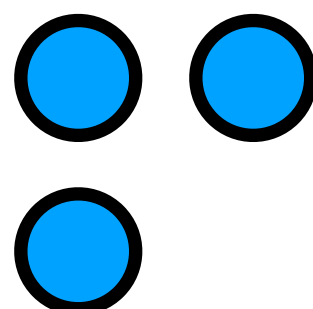


Figura 3

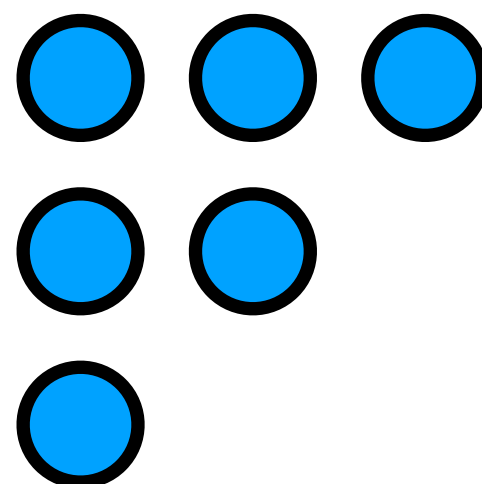


Figura 4

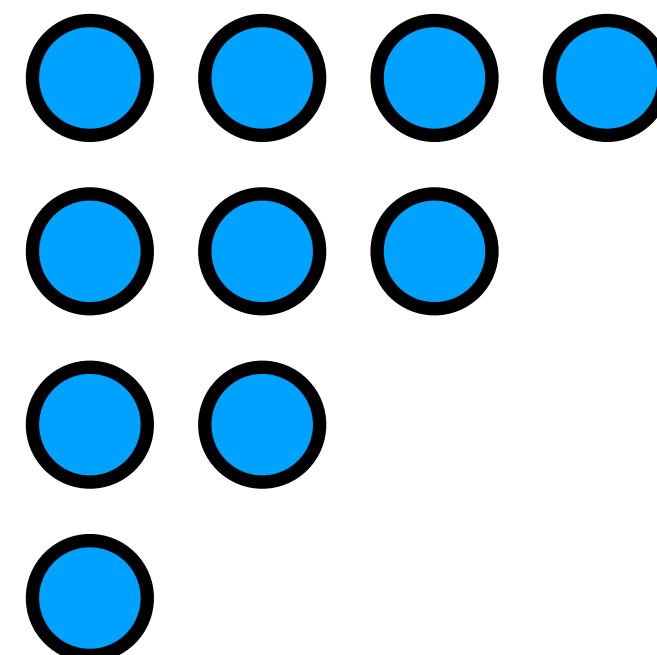


Figura ...

...

Quanti punti mostrerà la figura 8?

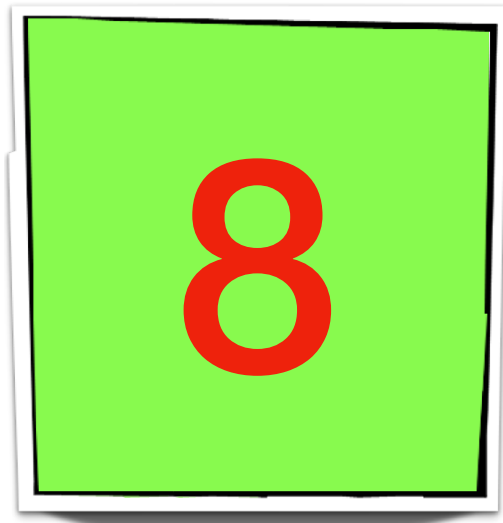


Figura 1

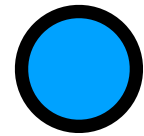


Figura 2

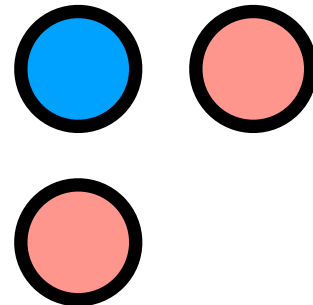


Figura 3

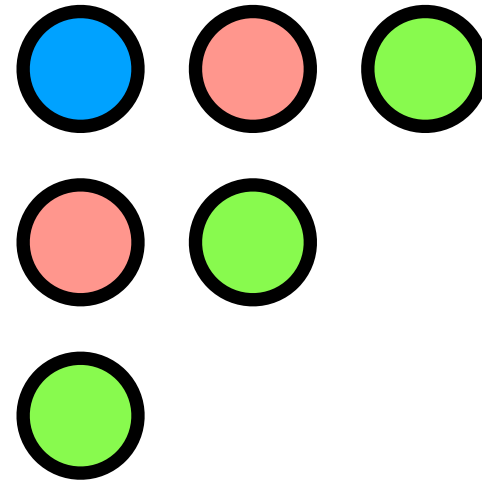


Figura 4

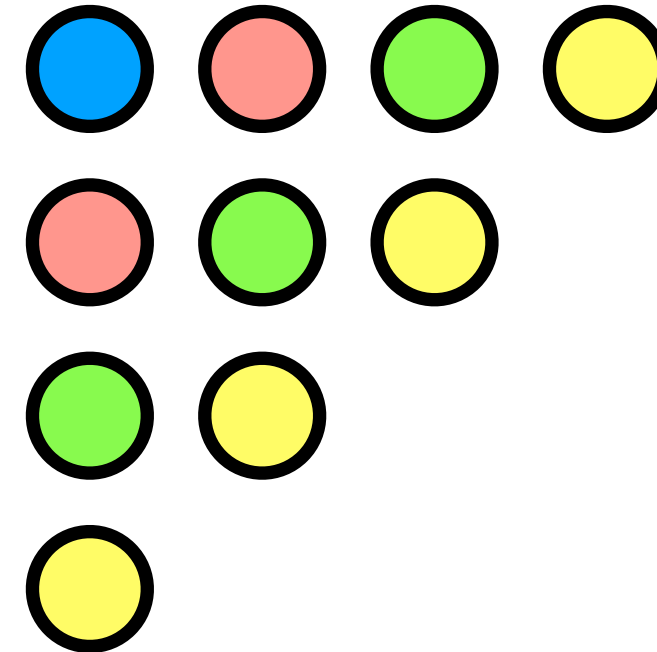


Figura ...

...

Quanti punti mostrerà la figura 8?

Inizio



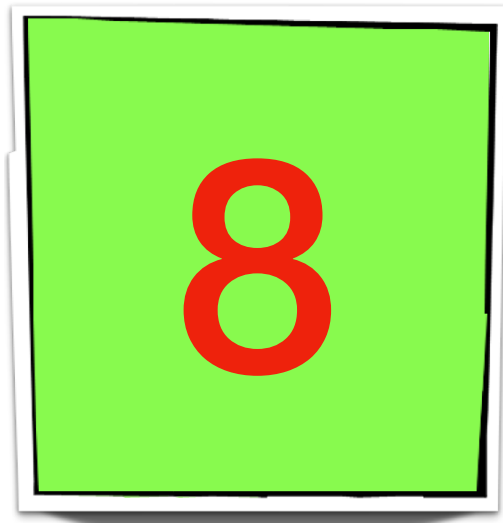
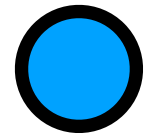
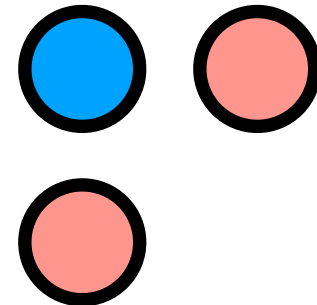


Figura 1



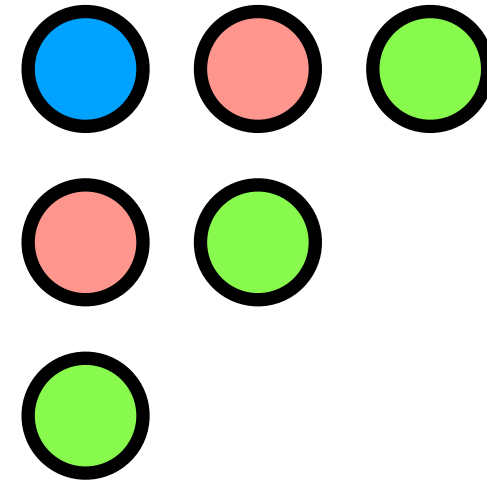
1

Figura 2



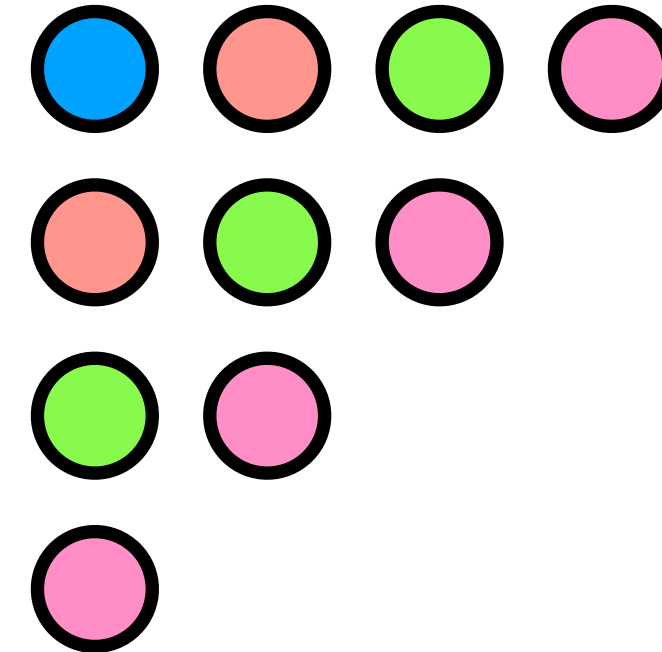
$$1 + 2 = 3$$

Figura 3



$$3 + 3 = 6$$

Figura 4



$$6 + 4 = 10$$

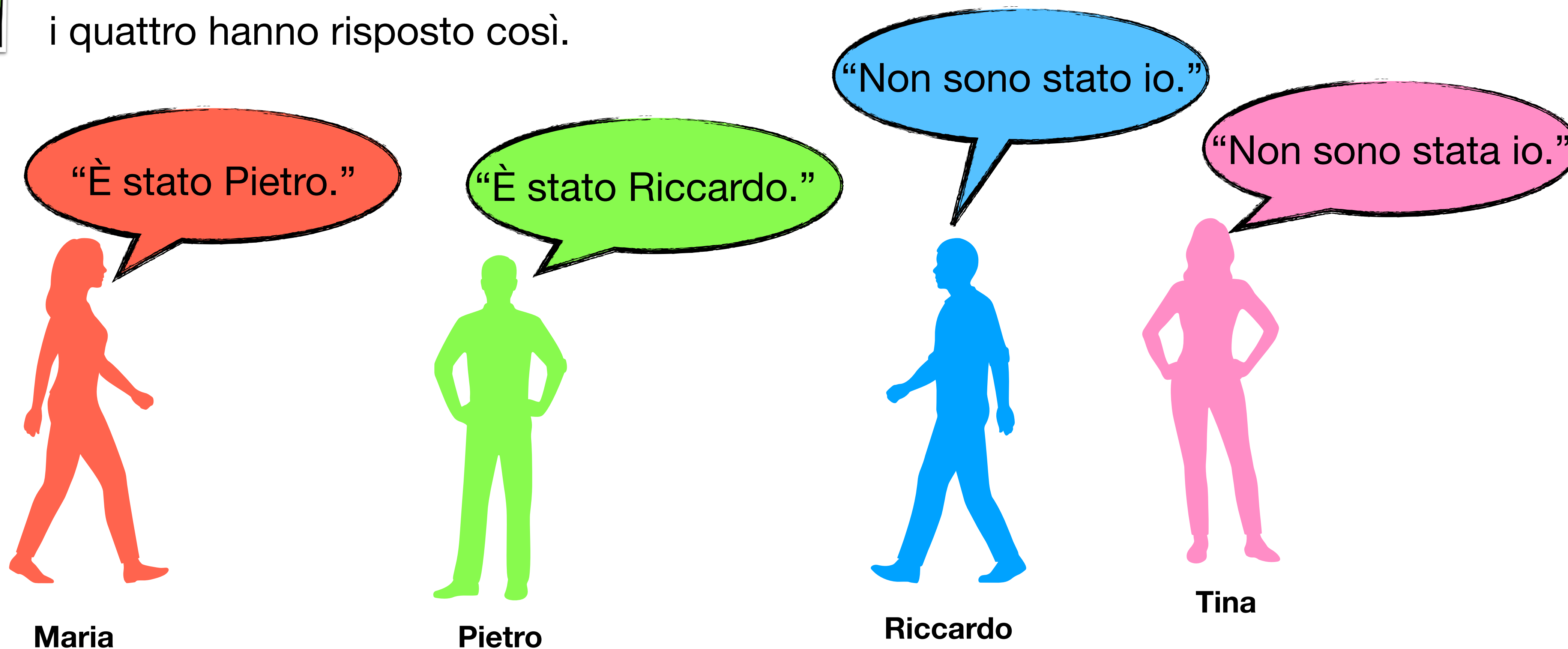
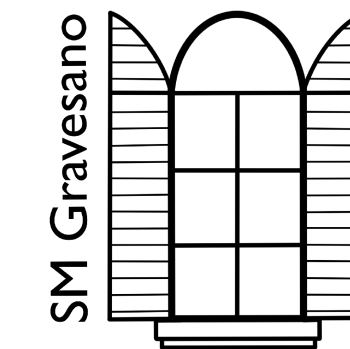
Figura ...

...

Quanti punti mostrerà la figura 8?

9

Mentre Maria, Pietro, Riccardo e Tina stavano giocando a calcio in cortile, il pallone ha sfondato una finestra. Quando l'insegnante chiede chi è stato, i quattro hanno risposto così.

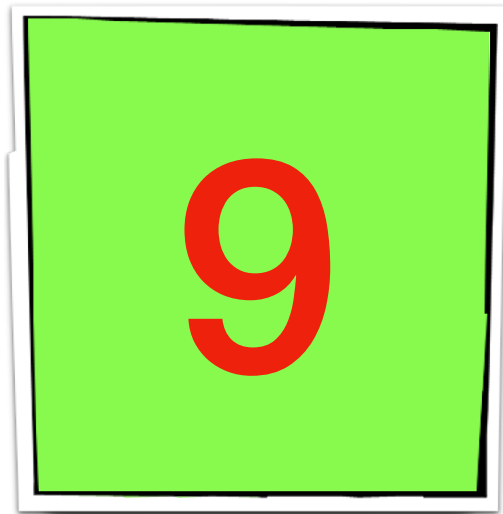


Solo uno di loro sta dicendo la verità.

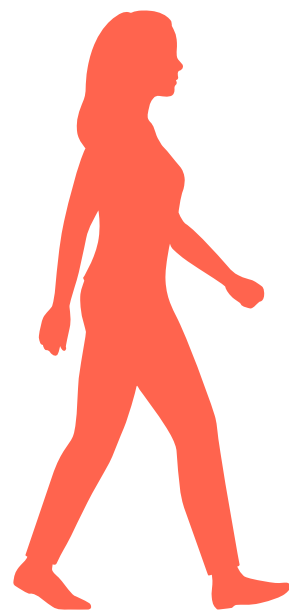
Chi ha rotto la finestra?

Inizio

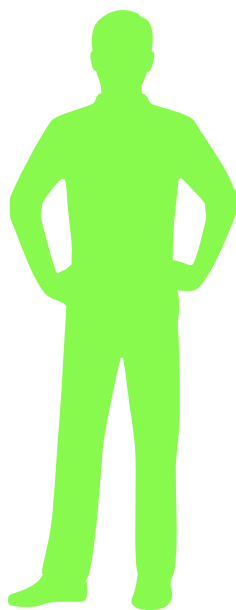




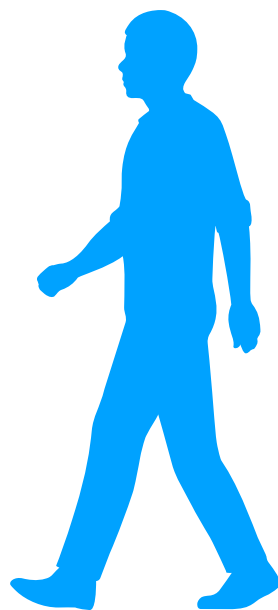
“È stato Pietro.”



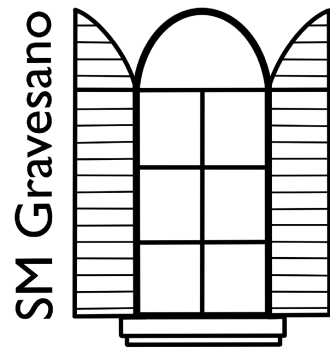
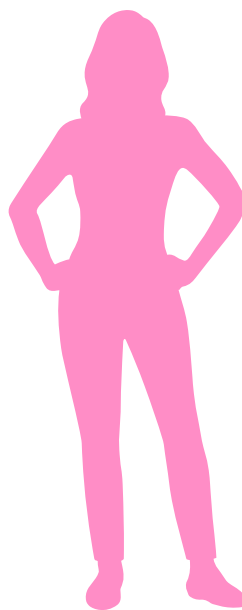
“È stato Riccardo.”



“Non sono stato io.”



“Non sono stata io.”



Se fosse stata/o...	Maria avrebbe detto...	Pietro avrebbe detto...	Riccardo avrebbe detto...	Tina avrebbe detto...	
Maria	FALSO	FALSO	VERO	VERO	X
Pietro					
Riccardo					
Tina					

Solo uno di loro sta dicendo la verità.

Un treno parte alle ore 16:15.

A che ora arriva a destinazione se il viaggio dura 72 minuti?

Cinque nuotatori hanno nuotato la stessa distanza, uno dopo l'altro. L'allenatore ha avviato il cronometro quando è partito il primo, e ha preso nota dei tempi ogni volta che uno di loro termina il percorso, dando il via al nuotatore successivo. Qui sotto vedi i tempi indicati dal cronometro alla fine di ogni frazione di gara.



Inizio

Quale dei cinque nuotatori è stato più rapido?



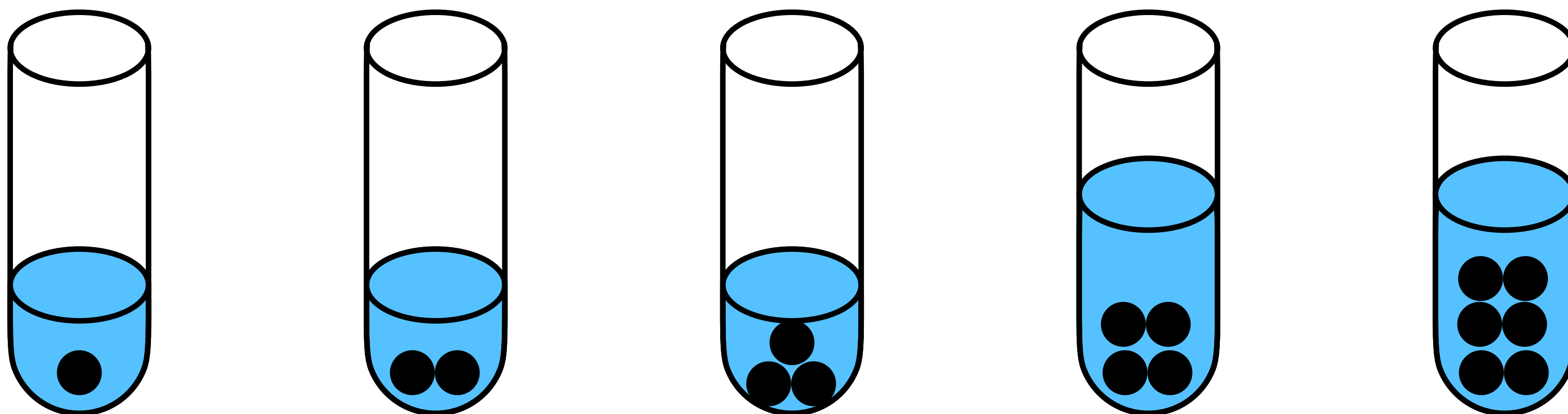
Un treno parte alle ore 16:15.

A che ora arriva a destinazione se il viaggio dura 72 minuti?



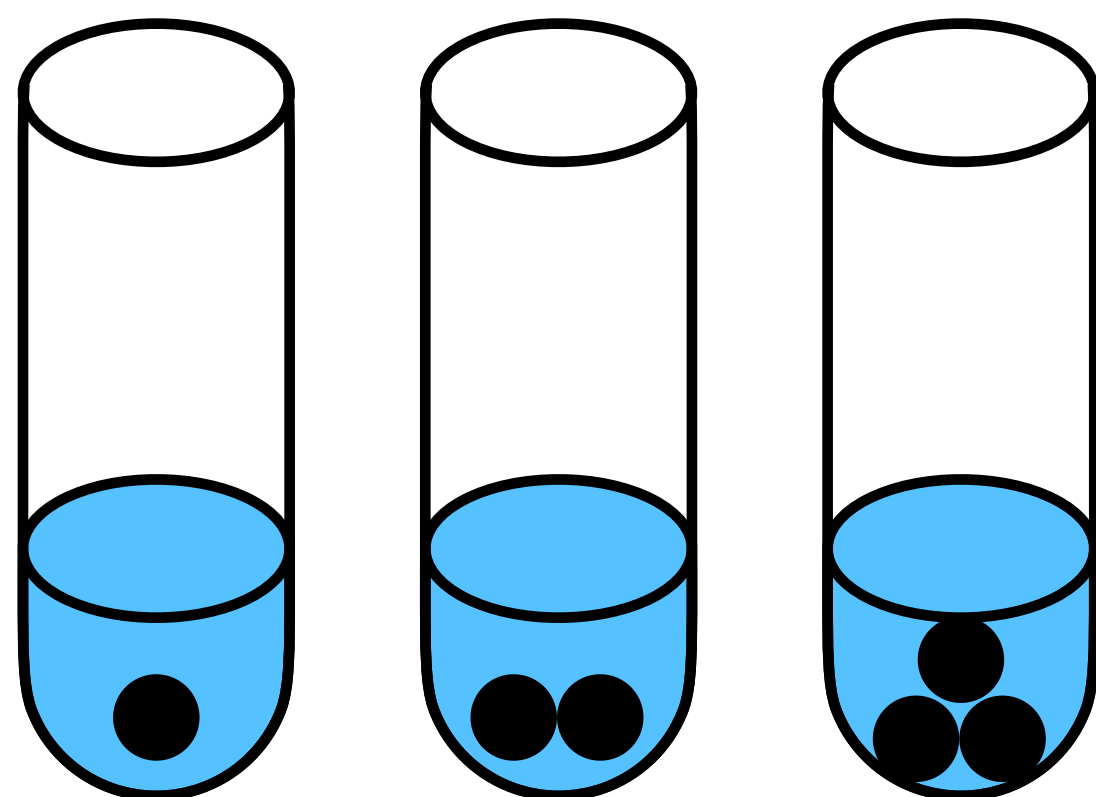
In cinque provette identiche di forma cilindrica sono state messe alcune sfere, tutte identiche tra loro, poi è stata aggiunta acqua, ottenendo il risultato mostrato nella figura.

Il livello dell'acqua è lo stesso nelle provette 1, 2 e 3, mentre nelle provette 4 e 5 il livello dell'acqua è il doppio di quello nelle prime tre.

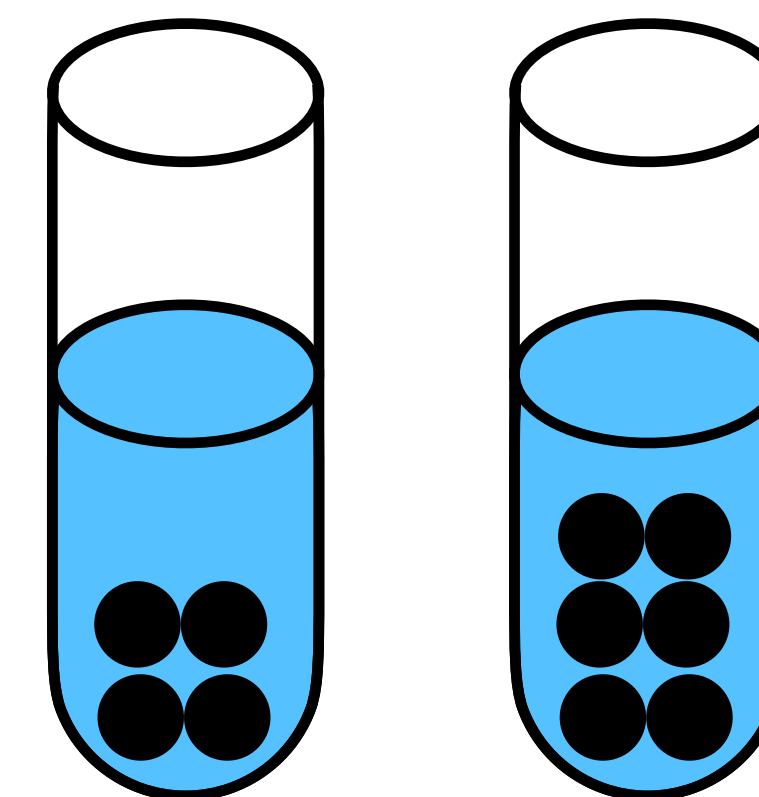


In cinque provette identiche di forma cilindrica sono state messe alcune sfere, tutte identiche tra loro, poi è stata aggiunta acqua, ottenendo il risultato mostrato nella figura.

Il livello dell'acqua è lo stesso nelle provette 1, 2 e 3, mentre nelle provette 4 e 5 il livello dell'acqua è il doppio di quello nelle prime tre.



In queste tre, in quale
c'è meno acqua?



In queste due, in quale
c'è meno acqua?

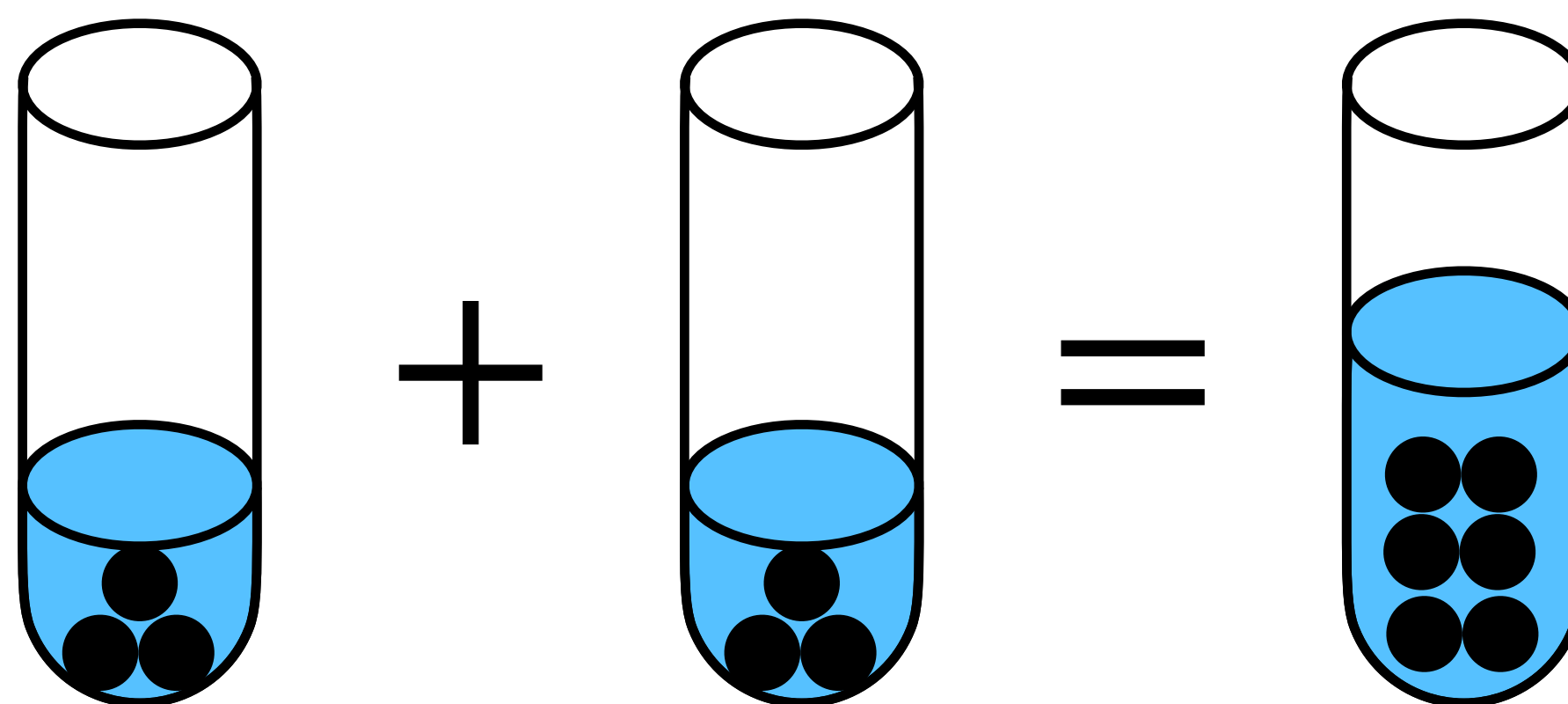
Inizio

Togliendo tutte le sferette dalle provette, in quale rimane meno acqua?



In cinque provette identiche di forma cilindrica sono state messe alcune sfere, tutte identiche tra loro, poi è stata aggiunta acqua, ottenendo il risultato mostrato nella figura.

Il livello dell'acqua è lo stesso nelle provette 1, 2 e 3, mentre nelle provette 4 e 5 il livello dell'acqua è il doppio di quello nelle prime tre.



13

Stima il numero di persone in questa fotografia e dai una spiegazione del perché hai proposto questo numero.



13

Stima il numero di persone in questa fotografia e dai una spiegazione del perché hai proposto questo numero.

~10 persone

~10 persone

