

Serie 17

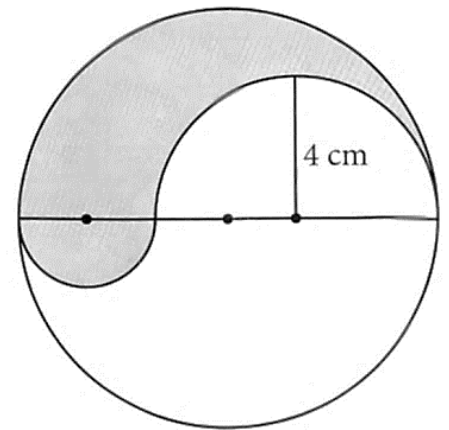
Da consegnare entro il:

1. Guarda il video introduttivo sulle equazioni prepara una domanda sul tema. Puoi accedere al video dal corso di matematica su Moodle o andando direttamente a questo indirizzo:

https://youtu.be/ZJXiQs2A_xs

2. Una lavatrice che costa (prezzo di listino) 2'041 Fr, viene venduta a 1'428 Fr. Trova lo sconto in franchi e in percentuale.

3. Il diametro del cerchio è di 12 cm. Calcola l'area e il perimetro della figura scura.



4. La superficie della Svizzera è di circa 40'000 km². Il paese si suddivide in tre principali aree geografiche: il Giura, l'Altopiano e le Alpi. Le Alpi rappresentano circa i tre quinti della superficie svizzera. L'Altopiano rappresenta i tre decimi della superficie svizzera.

a) Secondo questi dati, qual è la superficie del Giura in km²?

b) Che frazione rappresenta rispetto alla superficie della Svizzera?

5. Una corsa ciclistica si svolge in tre tappe: le prime due sono lunghe rispettivamente $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{7}$ dell'intero percorso. Sapendo che l'ultima tappa è lunga 90 km, qual è la lunghezza totale della corsa?

6. Nonna Matilde mette in un barattolo 6 caramelle all'arancia e 10 al limone. In un secondo barattolo mette 8 caramelle all'arancia e 14 al limone. Le caramelle hanno la stessa forma e sono incartate nello stesso modo. La nonna sa che a Giulio non piacciono le caramelle al limone e quindi gli dice: "Puoi prendere una caramella. Ti lascio scegliere il barattolo nel quale puoi infilare la mano, senza guardare dentro." Al posto di Giulio quale barattolo sceglieresti? Perché?

7. Addizione di frazioni: calcola e riduci a minimi termini.

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{9} =$

c) $\frac{50}{60} - \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{18} \right) =$

b) $2 - \frac{3}{2} =$

d) $\left(\frac{3}{2} - 1 \right) - \left(\frac{7}{11} - \frac{33}{12} \right) =$

8. Espressioni in Z:

a) $-3 - 2 \cdot (4 - 7) - 8 : (-2)^3 =$

b) $-[10 - (3 - 4)] \cdot 2 - (-4)^3 \cdot (-2)^3 =$

c) $(-5)^2 - [10 - 10 \cdot (4 - 2 \cdot 3)] - (-2)^4 =$

d) $-5^2 - [-2 + 5 \cdot (-1)^{121}]^2 =$

9. Calcolo algebrico. Semplifica dove possibile:

a) $3x + 6x =$

e) $-3,5k + 3,5k =$

b) $5t + 5 =$

f) $2x + 4y =$

c) $t \cdot 5 + 2t =$

g) $p + p - 5p =$

d) $-4r - 4r =$

10. Una caratteristica interessante di π è che, sebbene sia un numero con infinite cifre che si sviluppano senza alcuno schema regolare, lo si può calcolare con un'espressione che è estremamente regolare:

$$\pi = 4 \cdot \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} + \dots \right)$$

Prova a verificare con la calcolatrice che l'espressione sulla destra converge davvero verso π .

11. Che cifra si trova in cima a questa piramide dei calcoli?

I numeri già inseriti ti aiutano a comprendere come funziona.

	:	
	:(+1)	
	:(-2)	
+ 2 970	:(+3)	
- 11 880	:(-4)	
	·(-5)	
	·(+4)	
	·(-3)	+6
-99	·(+2)	+3
+99	·(-1)	-3

