

COMPLETA la seguente tabella applicando i criteri di divisibilità.

a è divisibile per	2	3	5	10	11	25
45		X	X			
60	X	X	X	X		
171		X				
506	X				X	
1625			X			X
2304	X	X				
4950	X	X	X	X	X	X
5400	X	X	X	X		X

Scrivi le espressioni relative alle seguenti frasi e calcolane il risultato.

- Sottrarre 9 dal prodotto di 8 per 2

$$(2 \times 8) - 9 = 7$$

- Moltiplicare per 3 la differenza tra 12 e 7.

$$(12 - 7) \times 3 = 15$$

- Dividere 15 per la differenza tra 9 e 4 e poi sommare 2.

$$15 : (9-4) + 2 = 3 + 2 = 5$$

- Moltiplicare 3 per la somma di 9 e del quoziente di 14 e 2.

$$3 \times [9 + (14:2)] = 3 \times (9 + 7) = 48$$

- Sottrarre 3 al risultato della divisione di 12 per la differenza tra 5 e 1

$$[12 : (5-1)] - 3 = (12:4) - 3 = 0$$

- Dividere 18 per la differenza tra 9 e il prodotto di 3 per 2

$$18 : [9-(3 \times 2)] = 18 : (9 - 6) = 18 : 3 = 6$$

- Sottrarre a 17 la differenza tra il prodotto di 8 per 2 e 9

$$17 - [(8 \times 2) - 9] = 17 - 7 = 10$$

- Dividere per 5 la differenza tra 15 e il prodotto di 5 per 2

$$[15 - (5 \times 2)] : 5 = 5 : 5 = 1$$

- Moltiplicare per 7 la differenza tra 10 e 8; sottrarre al risultato 14

$$[7 \times (10 - 8)] - 14 = 0$$

Scrivi le espressioni che forniscono le soluzioni dei seguenti problemi e calcolane i valori.

- Anna riceve dalla madre 8 euro e va ad acquistare 2 scatole di colori del costo di 3 euro l'una. Al ritorno si ferma dalla nonna che le regala 5 euro. Con quanto denaro arriva a casa Anna?

$$8 - (3 \times 2) + 5 = 7 \text{ euro}$$

- Luca e suo fratello Andrea vanno al cinema ricevendo 10 euro ciascuno dai genitori. Il costo di un biglietto è di 5 euro; Luca acquista prima di entrare al cinema una bibita del costo di 2 euro, mentre Andrea compera 2 pacchetti di patatine da 2 euro l'uno: complessivamente con quanto denaro tornano a casa i due fratelli?

Dobbiamo moltiplicare per 2 la somma ricevuta da ognuno, quindi sottrarre al risultato la spesa dei due biglietti (2×5) e delle "schifezzuole" comprate dai due fratelli. Otteniamo quindi

$$10 \times 2 - (5 \times 2 + 2 + 2 \times 2) = 20 - 16 = 4 \text{ euro}$$

- Una cuoca possiede 4 sacchetti di farina del peso di 1 kg ciascuno. Deve fare 7 dolci: nei primi 3 occorrono 350 g di farina per ciascuno e negli altri, 600 g di farina per ciascuno. Alla fine quanta farina rimane alla cuoca?

Dobbiamo sottrarre alla quantità totale di farina (4×1) la farina utilizzata per i due tipi di dolci. Inoltre dobbiamo trasformare i kg in g, moltiplicando il totale per 1000. Se 3 dolci richiedono 350 g di farina, $(7-3) = 4$ dolci richiedono invece 600 g. Abbiamo quindi la seguente espressione :

$$[(4 \times 1) \times 1000] - [(3 \times 350) + (7-3) \times 600] = 4000 - (1050+2400) = 4000 - 3450 = 550 \text{ g}$$

- Una nonna ha 5 nipotini e 25 torroncini. Decide di dare 3 torroncini al primo nipotino e uno in più a ciascuno degli altri nipotini. Quanti torroncini le rimangono?

Dobbiamo sottrarre al totale (25) il numero di torroncini che la nonna dà ai nipotini. Questo numero è formato dai torroncini dati al primo nipote sommati a quelli dati ai 4 nipoti rimasti, pari a $3+1$. Otteniamo

$$25 - [3 + (5-1) \times (3+1)] = 25 - (3 + 16) = 25 - 19 = 6$$

- In uno stabilimento tessile, in una settimana (6 giorni lavorativi), si producono 26304 m di tela. La tela viene suddivisa in pezze da 32 m ciascuna. Quanti giorni lavorativi occorrono per fabbricare 1233 pezze?

Dividiamo i metri totali per il numero di giorni lavorativi e poi il numero ottenuto per la lunghezza di ciascuna pezza. Otteniamo così quanti pezze vengono prodotte ogni giorno. Dobbiamo poi dividere il risultato per il numero totale di pezze da produrre. Abbiamo così la seguente espressione:

$$1233 : [(26304 : 6) : 32] = 1233 : 137 = 9 \text{ giorni}$$

Le espressioni con le quattro operazioni

$$\begin{aligned} & \bullet [12-(3+2)] \circ 2 - [(2+3) \circ 2 - 4 + (3+1) \circ 2 - 5 + 1] = \\ & = [12 - 5] \circ 2 - [5 \circ 2 - 4 + 4 \circ 2 - 5 + 1] = \\ & = 7 \circ 2 - [10 - 4 + 8 - 5 + 1] = \\ & = 14 - 10 = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \{[10 \circ (3+2)] : [16 + 3 \circ 3]\} + 3 \circ (2+1) = \\ & = \{[10 \circ 5] : [16 + 9]\} + 3 \circ 3 = \\ & = \{50 : 25\} + 9 = \\ & = 2 + 9 = 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet [20 : (3 \circ 2 - 2) + 4] : (6 - 3 \circ 2 + 3) = \\ & = [20 : (6 - 2) + 4] : (6 - 6 + 3) = \\ & = [20 : 4 + 4] : 3 = \\ & = 9 : 3 = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \{[12 + 2 \circ (3+1)] : (3+2)\} - (3+1) = \\ & = \{[12 + 2 \circ 4] : 5\} - 4 = \\ & = \{[12 + 8] : 5\} - 4 = \\ & = \{20 : 5\} - 4 = 4 - 4 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \{12 \circ [(5+2) \circ 3 - 19]\} : [(3+1) \circ (2+1)] = \\ & = \{12 \circ [7 \circ 3 - 19]\} : [4 \circ 3] = \\ & = \{12 \circ [21 - 19]\} : 12 = \\ & = \{12 \circ 2\} : 12 = 24 : 12 = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \{15 - [13 + (2+14) : (2+2 \circ 3) - 3]\} : [(2+7) : 3] = \\ & = \{15 - [13 + 16 : (2+6) - 3]\} : [9 : 3] = \\ & = \{15 - [13 + 16 : 8 - 3]\} : 3 = \\ & = \{15 - [13 + 2 - 3]\} : 3 = \\ & = \{15 - 12\} : 3 = \\ & = 3 : 3 = 1 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet \{(2+7-3 \circ 2) \circ [4- (1+2)]\} : [4-(2 \circ 2-1)] = \\ & = \{(2+7- 6) \circ [4- 3]\} : [4-(4 -1)] = \\ & = \{ 3 \circ 1 \} : [4- 3] = \\ & = 3 : 1 = 3 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet \{[(10-7+3+2-5) \circ (25:5)-2] \circ [(30-5+1-16) : (30 : 15)+10+7-20]\} : 2 = \\ & = \{[3 \circ 5-2] \circ [10 : 2 + 10+7- 20]\} : 2 = \\ & = \{[15-2] \circ [5 + 10 + 7- 20]\} : 2 = \\ & = \{13 \circ 2 \} : 2 = 13 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet 13-\{8 \circ 15-[(7 \circ 5+5) : 8+20 : (28 : 4-3)]\} : 11 = \\ & = 13- \{120 - [(35+5) : 8+20 : (7 -3)]\} : 11 = \\ & = 13 - \{120 - [40: 8+20 : 4]\} : 11 = \\ & = 13 - \{120 - [5+5]\} : 11 = \\ & = 13 - \{120 - 10 \} : 11 = \\ & = 13 - 110 : 11 = \\ & = 13 - 10 = 3 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet (22-5 \circ 4) : 2+\{[36 : 2+7 \circ 3-1- (2 \circ 8+6)]-2^3\} = \\ & = (22- 20) : 2+ \{[18+ 21 - 1- (16+6)]- 8\} = \\ & = 2 : 2+ \{[38- 22]- 8\} = \\ & = 1+ \{16- 8\} = 1 + 8 = 9 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet (2^0 \circ 3^0+8) : 3+[3^2-(2^1+4) : 2]+ (2^4+2) : 3^2 = \\ & = (1 \circ 1+8) : 3+[9-(2+4) : 2]+ (16+2) : 9 = \\ & = (1+8) : 3+ [9- 6 : 2]+ 18 : 9 = \\ & = 9 : 3 + [9- 3]+ 2 = 3 + 6 + 2 = 11 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & \bullet [(4+3^2-1) : 2^2+45 : 3^2] : 2^2+(21 \circ 3) : 9+1^0 = \\ & = [(4+9 - 1) : 4+45 : 9] : 4+ 63 : 9+1 = \\ & = [12 : 4 + 5] : 4+ 7 + 1 = \\ & = [3 + 5] : 4+ 7 + 1 = \end{aligned}$$

$$= 8 : 4 + 7 + 1 = 2 + 7 + 1 = 10$$

- $\{[(3^2+11) : 2^2]^2 : 5-1\} \circ 2^3 - [7^2 : (2 \circ 3+1)+2^3+10^0] =$

$$= \{[(9+11) : 4]^2 : 5-1\} \circ 8 - [49 : (6+1)+8+1] =$$

$$= \{[20 : 4]^2 : 5-1\} \circ 8 - [49 : 7+8+1] =$$

$$= \{[5]^2 : 5-1\} \circ 8 - [7+8+1] =$$

$$= \{25 : 5-1\} \circ 8 - 16 =$$

$$= \{5-1\} \circ 8 - 16 = 4 \circ 8 - 16 =$$

$$= 32 - 16 = 16$$

- $\{[(6^0+2 \circ 5^2-11) : 2^3+8]-2^0\} : 4+(7-4) \circ 2+3^2 \circ 2 =$

$$= \{[(1+2 \circ 25-11) : 8+8]-1\} : 4+3 \circ 2+9 \circ 2 =$$

$$= \{[(1+50-11) : 8+8]-1\} : 4+6+18 =$$

$$= \{[40 : 8+8]-1\} : 4+6+18 =$$

$$= \{[5+8]-1\} : 4+6+18 =$$

$$= 12 : 4 + 24 =$$

$$= 3 + 24 = 27$$

- $[(243 : 81+4^3 : 4-3) : (5-3^0)+125 : 25] \circ 2^2 : 3 =$

$$= [(3+4^2-3) : (5-1)+5] \circ 4 : 3 =$$

$$= [(3+16-3) : 4+5] \circ 4 : 3 =$$

$$= [16 : 4+5] \circ 4 : 3 =$$

$$= [4+5] \circ 4 : 3 =$$

$$= 9 \circ 4 : 3 =$$

$$= 36 : 3 = 12$$

1. \times $\{[6 - (20:2):2] \cdot 2\}:1 =$ [2]
2. \times $\{[(50:5) - 4]:2 - 2\} \cdot 6 =$ [6]
3. \times $18 - \{10 - [(28 - 19):3]\} =$ [11]
4. \times $15: \{[(25:5) + 20:4] - 5\} - 2 =$ [1]
5. $\{6 + [(42:21) - 1] \cdot 3 + 1\} - 8 =$ [2]
6. $39: \{12 + [21 - (35:7 \cdot 3) - 5]\} =$ [3]
7. $25 + \{[(8 \cdot 3 - 10) - 28:2] + 3\} =$ [28]
8. $\{[(50:25) \cdot 10 - 5] - (13:13)\}:2 =$ [7]
9. $\{25 - [(30:2):5 - (3:1)]\}: (25:5) =$ [5]
10. $\{[12 + (12 + 4):4 - 2] - (49:7)\}:7 =$ [1]
11. $\{(28 - 10) - [(40 - 4 \cdot 9) \cdot 3 - 4 \cdot 3]\} =$ [18]
12. $49 - 2 \cdot \{[(50:5):5 + (9 \cdot 4 - 6)] - 9\} =$ [3]
13. $\{(105:35 - 2) \cdot 21\} - [20 - (35:7 \cdot 2)] =$ [11]
14. $\{5 + [(33:3 - 3):4 + 15 \cdot 2:5] + 12\} - 9 =$ [16]
15. $(99:33 \cdot 2) + \{[15 \cdot 3 - (80:4) - 20] + 7\} =$ [18]
16. $3: \{[9 - (21:7 + 30:6)] - [(45:9 + 4) - 8]\} =$ [imp.]
17. $20: \{15: [10: (25 - 75:5) + (7 \cdot 2 \cdot 1)]: 1 + 1\} =$ [10]
18. $\{[5 \cdot (36 - 40:2) - (100:2 - 30)]: 6 - 1\} + 9 =$ [18]
19. $57 - 55: \{(7 - 28:14) - [3 \cdot (2 \cdot 44:22) - 8]\} =$ [2]
20. $\{[(12 \cdot 4 - 45) \cdot 12]: 18\} + \{29 \cdot (22 - 11 \cdot 2)\} =$ [2]
21. $(22 + 16:2): \{47 - [10 + (39:3 - 20:2) \cdot 12]\} =$ [30]
22. $50 - \{[(54:9 - 2) \cdot 5 - 4 \cdot (81:27 - 1)]: (75:25)\} =$ [46]
23. $\{[24: (36:6 \cdot 2 - 8) + (70:2 - 15)]: 13\}: (35 - 35) =$ [imp.]
24. $10 - \{24: 2 - 5 \cdot [(87:29 + 27): 15] - (40 - 13 \cdot 3)\} =$ [9]
25. $\{[5 \cdot (49:7) - 3 \cdot (25:5)]: 4 - [(5 \cdot 9 - 40) - (10 - 90:9)]: 8 =$ [0]
26. $\{51: (102:6) + [(86:43 \cdot 5):2 + (98:7):2]\} + (19 - 4 \cdot 2) - 10 =$ [16]
27. $[(72:8): (250:25 - 31:31)] + \{[80: (10 - 2 \cdot 4) + (87 - 7)]: 30\} =$ [5]
28. $\{85: [(216:8 - 10) - (81:27 - 3)] \cdot 2\} - [(88 - 9 \cdot 9) - (98:49)] \cdot 2 =$ [0]
29. $\{[(48 - 8 \cdot 5 + 29) + 3]: 20 + 12\} \cdot (35 - 11 \cdot 3): [10 - (216:6): 6 - 4] =$ [imp.]
30. $[441: 21 - (87 - 85) \cdot 7] + \{136: 8 - [(38:2 - 126:18) + (21 - 20:1) \cdot 5]\} =$ [7]