



Nome da Escola	Ano letivo 20 -20	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data - - 20

1. Para cada um dos casos, **a)** e **b)**, preenche os com o menor número possível e diferente de 1, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

a) $\boxed{49} + \boxed{} = \boxed{}$
 múltiplo de 7 múltiplo de 3 múltiplo de 11

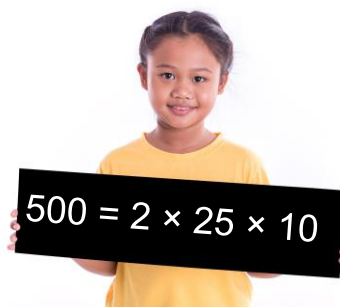
b) $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$
 divisor de 7 divisor de 12 divisor de 13

2. Os divisores comuns de 775 e 425 são:

☐ 1, 3, 5 e 25 ☐ 1, 11 e 25 ☐ 1, 5 e 25 ☐ 1, 5, 11 e 25

Assinala com **X** a opção correta.

3. A Joana entregou um cartão à Ana com uma decomposição do número 500 num produto de três fatores, tal como se vê na figura seguinte.



A Ana, por sua vez, mostrou que era possível fazer uma decomposição com mais fatores, diferentes de 1.

Indica qual será a decomposição com o maior número de fatores que a Ana poderá apresentar.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta:



4. A fração irredutível equivalente à fração $\frac{205}{861}$ é:

☐ $\frac{5}{41}$

☐ $\frac{10}{41}$

☐ $\frac{5}{21}$

☐ $\frac{5}{42}$

Assinala com **X** a opção correta.

5. Assinala com **X** a opção que apresenta dois números primos entre si.

☐ 2 e 12

☐ 4 e 18

☐ 3 e 14

☐ 5 e 20

6. Dois amigos frequentam o mesmo ginásio no mesmo horário. Um vai ao ginásio de dois em dois dias e outro de três em três dias.

De quantos em quantos dias é que os dois amigos se encontram no ginásio?

Resposta:

7. Justifica que é verdadeira a afirmação seguinte.

$$2^{2^3} \neq (2^2)^3$$

Resposta:

8. Calcula o valor numérico da expressão seguinte e mostra que o resultado é um múltiplo de 7.

$$5^2 \times \left(2\frac{1}{5} + 0,6\right) : 5$$

Resposta:



9. A tabela seguinte apresenta três expressões identificadas pelas letras A, B e C. Indica as expressões que têm o mesmo valor numérico.

A	$1 + 8^3 : 2^3$
B	$\frac{12}{8} + 4^3 : 4^2 \times \frac{1}{8} - 2$
C	$7^3 \times 7 : 3^4 - \left[\left(\frac{7}{3} \right)^2 \right]^2$

Apresenta os cálculos que efetuares.

Resposta:

10. Qual dos números é igual a $6^7 \times 6^4 \times 2^2 \times 3^2$?

☐ 6^6

☐ 6^5

☐ 6^{13}

☐ 6^9

Assinala com **X** a opção correta.

11. Escreve $\frac{3^8}{9^2}$ na forma de uma única potência de base 3.

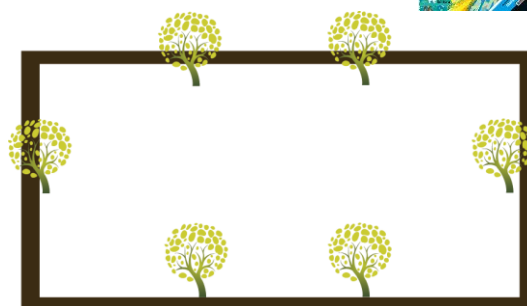
Resposta:

12. Um terreno retangular tem 168 m de largura e 294 m de comprimento.

Pretende-se plantar nos limites do terreno, árvores igualmente espaçadas por um número inteiro de metros.

Cada vértice do retângulo deve ter uma árvore.

Qual é o número mínimo de árvores que é possível plantar?



Resposta:

13. Escreve o dobro de 2^{18} na forma de uma única potência.

Resposta:

14. O Luís disse ao Pedro:

“Apanhei mais de 400 Pokémons mas menos de 450!

Se os agrupar 2 a 2, 3 a 3, 4 a 4 ou 5 a 5 não me resta nenhum.”

Quantos Pokémons apanhou o Luís?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta:

FIM



Cotações

1. a)	1. b)	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	Total
5	5	5	4	5	5	8	6	10	12	5	6	10	4	10	100

Proposta de resolução

1. a) $49 + \boxed{6} = \boxed{55}$

b) $\boxed{7} + \boxed{6} = \boxed{13}$

2.

$$\begin{array}{r|l} 775 & 5 \\ 155 & 5 \\ 31 & 31 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 425 & 5 \\ 85 & 5 \\ 17 & 17 \\ 1 & 1 \end{array}$$

m.d.c. (775, 425) = 25

$D_{25} = \{1, 5, 25\}$

Resposta: 1, 5 e 25.

3. $500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5$
10 25

Os fatores podem ser apresentados por outra ordem.

4.

$$\begin{array}{r|l} 205 & 5 \\ 41 & 41 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 861 & 3 \\ 287 & 7 \\ 41 & 41 \\ 1 & 1 \end{array}$$

$$\frac{205}{861} = \frac{205:41}{861:41} = \frac{5}{21}$$

Resposta: $\frac{5}{21}$

5. 3 e 14

6. m.m.c. (2, 3) = 6

Resposta: Os amigos encontram-se de 6 em 6 dias.

7. $2^{2^3} \neq (2^2)^3$

$$2^{2^3} = 2^8 ; (2^2)^3 = 2^6 \text{ e } 2^8 \neq 2^6$$

Logo, $2^{2^3} \neq (2^2)^3$

8. $5^2 \times \left(\frac{4}{5} + \frac{6}{10}\right) : 5 =$

$$= 25 \times \left(\frac{11}{5} + \frac{3}{5}\right) : 5 =$$

$$= 25 \times \frac{14}{5} : 5 = 14$$

14 é múltiplo de 7 porque $2 \times 7 = 14$.

9. $A \rightarrow 1 + \left(\frac{8}{2}\right)^3 = 1 + 4^3 = 1 + 64 = 65$

$$B \rightarrow \frac{12}{8} + 4 \times \frac{1}{8} - 2 = \frac{12}{8} + \frac{4}{8} - 2 = \frac{16}{8} - 2 = 0$$

$$C \rightarrow 7^4 : 3^4 - \left(\frac{7}{3}\right)^4 = \left(\frac{7}{3}\right)^4 - \left(\frac{7}{3}\right)^4 = 0$$

Resposta: Expressões B e C.

10. $6^{11} \times 6^2 = 6^{13}$

Resposta: 6^{13}

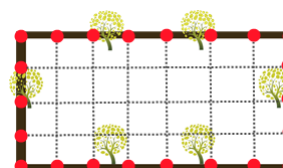
11. $\frac{3^8}{9^2} = \frac{(3^4)^2}{(3^2)^2} = \left(\frac{3^4}{3^2}\right)^2 = (3^2)^2 = 3^4$

12. m.d.c. (168, 294) = 42

O espaço entre as árvores é de 42 m.

$168 : 42 = 4$ espaços (em largura), ou seja, 5 árvores

$294 : 42 = 7$ espaços (em comprimento), ou seja, 8 árvores



$$2 \times 5 + 2 \times 8 - 4 = 22$$

Resposta: É possível plantar, no mínimo, 22 árvores.

13. $2 \times 2^{18} = 2^{19}$

14. m.m.c. (2, 3, 4, 5) = 60

Múltiplos de 60 = {..., 300, 360, 420, 480, ...}

O único múltiplo de 60 maior que 400 e menor que 450 é 420.

Resposta: 420 Pokémons.