

Nome: _____ N.º _____ Turma _____ Data: ____/____/____

Avaliação _____ Professor _____ Encarregado de Educação _____

1. Calcula o valor das expressões numéricas seguintes e apresenta o resultado na forma de uma fração irredutível.

1.1. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} : \left(3 - \frac{1}{2}\right)$

1.2. $\frac{7}{10} \times 0,8 - \left(\frac{1}{2}\right)^2$

2. Completa, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

(A) $9^3 \times 9^\square = 9^7$

(B) $13^3 \times \square^\square = 13^5$

(C) $0,2^6 : \square^4 = 0,2^2$

(D) $\left(\frac{1}{4}\right)^3 \times \square^3 = 1^3$

(E) $\left(\frac{1}{7}\right)^\square : \left(\frac{1}{7}\right)^{2^3} = \frac{1}{7}$

(F) $(18^2)^5 \times 9 \times 2 = \square^{11}$

3. Escreve, sob a forma de uma potência de expoente natural, cada um dos números racionais seguintes.

3.1. $\frac{1}{16}$

3.2. $\frac{1}{100}$

3.3. 0,01

3.4. 0,09

4. No dia do seu aniversário, o Pedro recebeu vários livros de presente, tendo ficado com 48 livros. O irmão do Pedro afirmou que se este lhe oferecesse $\frac{1}{8}$ dos livros com que ficou, os dois ficariam com o mesmo número de livros.

Qual é o número de livros que o irmão do Pedro tem?

Mostra como chegaste à tua resposta.

R: _____

5. Na deslocação para a escola, o Pedro faz todos os dias $\frac{7}{8}$ do percurso de autocarro e o restante a pé.

Assinala com **X** todas as opções em que estão representadas expressões numéricas que permitem calcular a distância percorrida a pé, sabendo que a distância de casa à escola é 12 km.

(A) $\frac{7}{8} \times 12$

(B) $\frac{1}{8} \times 12$

(C) $\left(1 - \frac{7}{8}\right) \times 12$

(D) $1 - \frac{7}{8}$

6. O avô do Pedro é agricultor e tem, na sua quinta, galinhas e coelhos. Vendeu $\frac{5}{8}$ das galinhas e $\frac{2}{5}$ dos coelhos.

Foram vendidas 20 galinhas e sobraram 45 coelhos.

6.1. Escreve a expressão numérica que te permite determinar:

6.1.1. a parte das galinhas que não vendeu.

R: _____

6.1.2. a parte dos coelhos que não vendeu.

R: _____

6.2. Determina:

6.2.1. o número de coelhos que o avô do Pedro tinha na sua quinta.

R: _____

6.2.2. o número de galinhas com que ficou o avô do Pedro.

R: _____

7. Determina, de dois modos diferentes, o valor da expressão numérica seguinte e apresenta o resultado na forma de numeral misto.

$$\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{5}\right) \times 3$$

8. Assinala com **X** todas as afirmações verdadeiras.

(A) o inverso de $\frac{10}{5}$ é 0,5

(B) o inverso de $\frac{20}{4}$ é 5

(C) o inverso de $\frac{4}{7} \times 7$ é $\frac{1}{4}$

(D) 0,5 é o inverso de $1 - \frac{1}{2}$

9. Numa caixa de fruta, há 95 pêssegos. $\frac{1}{5}$ dos pêssegos são do tipo *maracotão* e os restantes da *Cova da Beira*. Qual é a diferença entre o número de pêssegos do tipo *maracotão* e o número de pêssegos *Cova da Beira* que estão na caixa de fruta?

Assinala com **X** a opção correta.

(A) 19

(B) 38

(C) 57

(D) 76

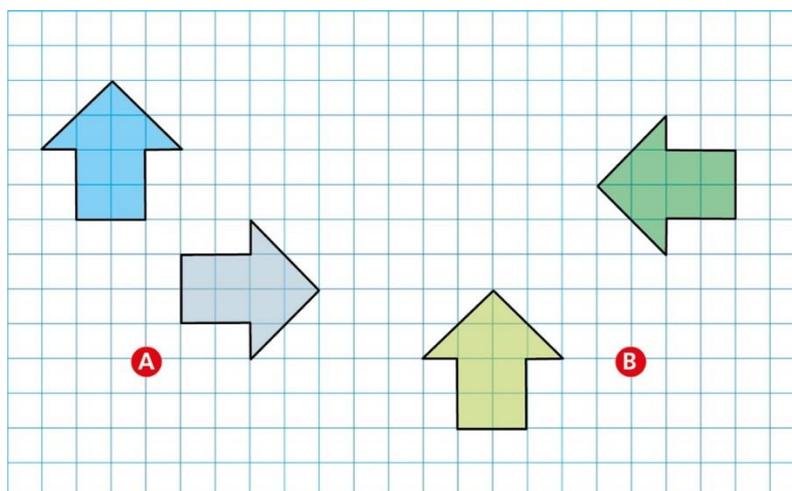
10. O avô da Pedro é produtor de mel. Pretende dividir 55,25 litros de mel por frascos de $\frac{1}{4}$ L.

De quantos frascos de $\frac{1}{4}$ de litro necessita o avô do Pedro?

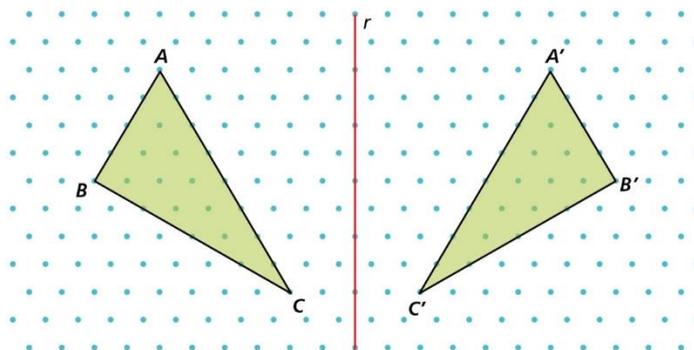
Mostra como chegaste à tua resposta.

R: _____

11. Traça a reta r , em cada uma das situações A e B, que faz com que uma figura seja o transformado da outra pela reflexão de eixo r .



12. O triângulo $[A'B'C']$ é a imagem do triângulo $[ABC]$ pela reflexão de eixo r .



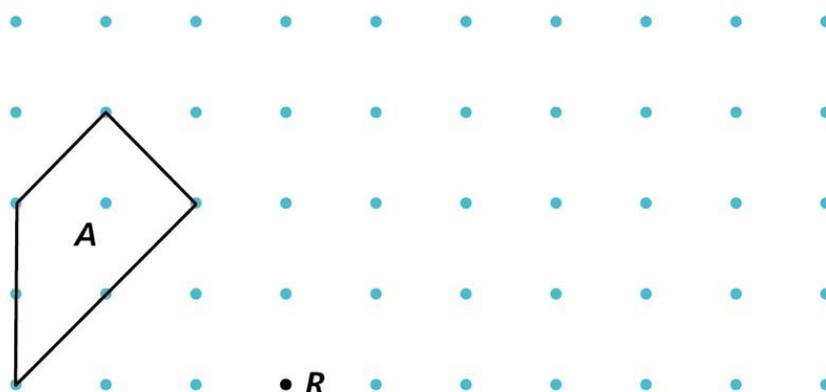
12.1. Qual é a imagem do ponto A pela reflexão axial de eixo r ?

R.: _____

12.2. Relativamente à figura, assinala com **X** todas as afirmações verdadeiras.

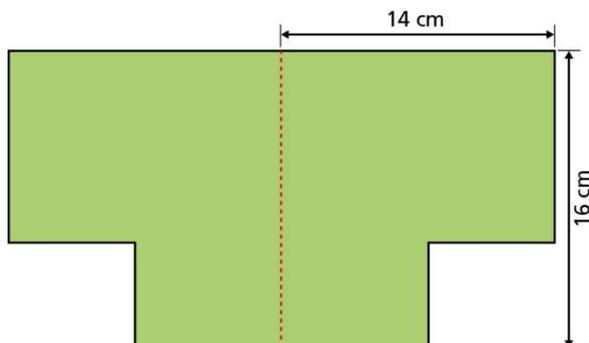
- (A) O lado $[AB]$ do triângulo $[ABC]$ é igual ao lado $[A'B']$ do triângulo $[A'B'C']$.
- (B) O comprimento do segmento de reta $[BC]$ é maior do que o comprimento do segmento de reta $[B'C']$.
- (C) Os ângulos CBA e $A'B'C'$ têm a mesma medida de amplitude.
- (D) Na reflexão de eixo r , a imagem de um ponto de r é o próprio ponto.

13. Considera, na figura seguinte, o polígono A e o ponto R .



Constrói a imagem da polígono A pela rotação de centro R e amplitude 90° , no sentido negativo.

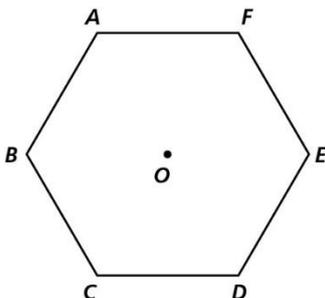
14. Na figura seguinte, a linha a tracejado é um eixo de simetria do octógono.



Calcula, em centímetros, o perímetro do octógono, tendo em conta os comprimentos indicados na figura. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

R: _____

15. Na figura seguinte, estão representados um hexágono regular $[ABCDEF]$ e um ponto O que está à mesma distância de todos os vértices do hexágono.

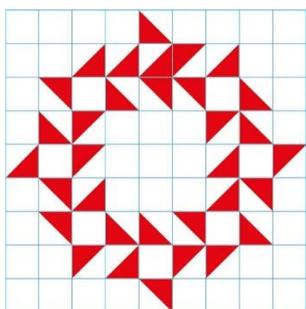


Fez-se uma rotação de centro no ponto O e amplitude 120° , no sentido positivo.

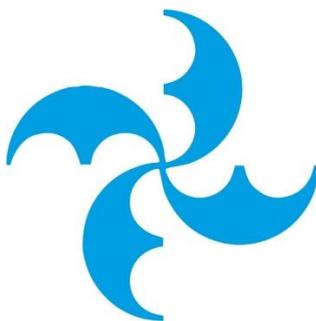
Assinala com **X** a opção que corresponde ao transformado do ponto A nessa rotação.

(A) O ponto B . (B) O ponto C . (C) O ponto E . (D) O ponto F .

16. Observa as figuras A, B e C.



A



B



C

Descreve as simetrias de rotação que identificas em cada uma das figuras.

A _____

B _____

C _____

COTAÇÕES

Questão	1.1.	1.2.	2.	3.	4.	5.	6.1.1.	6.1.2.	6.2.1.	6.2.2.	7.	8.	9.	10.	11.
Cotação	5	5	7	4	6	6	2	2	3	3	6	6	4	6	4
Questão	12.1.	12.2.	13.	14.	15.	16.	Total								
Cotação	4	6	5	6	4	6	100 pontos								

Soluções:**1.**

1.1. $\frac{7}{10}$

1.2. $\frac{31}{100}$

2.

(A) $9^3 \times 9^4 = 9^7$

(B) $13^3 \times 13^2 = 13^5$

(C) $0,2^6 : 0,2^4 = 0,2^2$

(D) $\left(\frac{1}{4}\right)^3 \times 4^3 = 1^3$

(E) $\left(\frac{1}{7}\right)^9 : \left(\frac{1}{7}\right)^{2^3} = \frac{1}{7}$

(F) $(18^2)^5 \times 9 \times 2 = 18^{11}$

3.

3.1. $\left(\frac{1}{4}\right)^2$ p. e.

3.2. $\left(\frac{1}{10}\right)^2$

3.3. $0,1^2$

3.4. $0,3^2$

4. 36**5.** (B) e (C)**6.****6.1.**

6.1.1. $\frac{3}{8}$

6.1.2. $\frac{3}{5}$

6.2.1. 75

6.2.2. 12

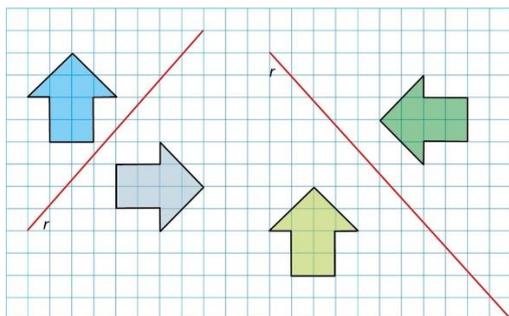
7.

$$\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{5}\right) \times 3 = \left(\frac{25}{40} - \frac{8}{40}\right) \times 3 = \frac{17}{40} \times 3 = \frac{51}{40} = 1 \frac{11}{40}$$

$$\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{5}\right) \times 3 = \frac{5}{8} \times 3 - \frac{1}{5} \times 3 = \frac{15}{8} - \frac{3}{5} = \frac{75}{40} - \frac{24}{40} = \frac{51}{40} = 1 \frac{11}{40}$$

8. (A) e (C)**9.** (C)**10.** 221

11.

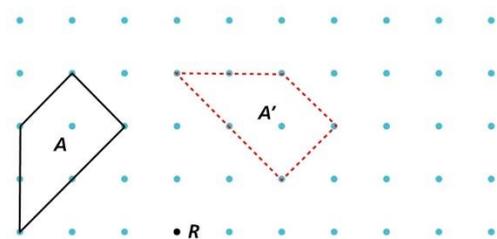


12.

12.1. A'

12.2. (A), (C) e (D)

13.



14. 88 cm

15. (B)

16.

A – Quatro simetrias de rotação (45° , 90° , 180° , 270° , 360°)

B – Quatro simetrias de rotação (90° , 180° , 270° , 360°)

C – Três simetrias de rotação (120° , 240° , 360°)