

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

2013/2014

1. Assinala a letra da opção que apresenta uma afirmação verdadeira.

- (A) Uma pirâmide com 10 vértices tem 10 faces laterais.
(B) Uma pirâmide com 10 vértices tem 18 arestas.
(C) Um prisma com 10 vértices tem 20 arestas.
(D) Um prisma com 10 vértices tem 10 faces.

2. Escreve os seguintes números racionais por ordem crescente: $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{4}$; 62%; 1; $\frac{1}{5}$; 0,6.

3. Calcula o valor numérico da expressão $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \div \left(2 - \frac{1}{5}\right)$.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

4. Na Figura 1 apresenta-se a planificação da caixa cúbica onde o João guarda a sua coleção de berlindes.

4.1. O João decidiu contar os berlindes que tinha na sua caixa.

Quando os separou em grupos de três não sobrou nenhum.

Quando os separou em grupos de quatro, também não sobrou nenhum.

Quando os separou em grupos de cinco, sobraram dois berlindes.

Sabendo que o João tem mais de 40 berlindes, qual é o número mínimo de berlindes que a caixa pode conter? Mostra como chegaste à tua resposta.

4.2. Qual das seguintes opções corresponde ao cubo representado na planificação da Figura 1?

Assinala a letra da opção correta.

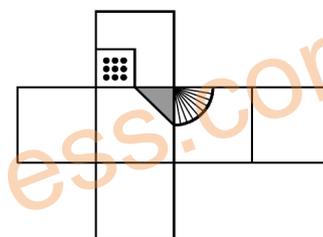
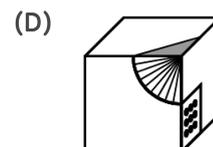
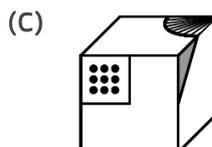
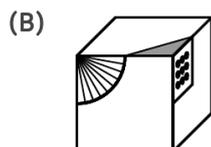


Figura 1

5. A Matilde quer construir um triângulo cujos comprimentos dos lados sejam 4 cm, 7 cm e 12 cm.

O João disse à Matilde que seria impossível construir o triângulo.

Será que o João tem razão?

Justifica a tua resposta.

6. Constrói um triângulo $[ABC]$ que obedeça às seguintes condições:

$$\overline{AB} = 7 \text{ cm}; \quad \hat{BAC} = 50^\circ \quad \text{e} \quad \hat{CBA} = 80^\circ.$$

Utiliza o material de desenho adequado.

7. Qual dos números seguintes é divisível simultaneamente por 3 e por 4?

Assinala a letra da opção correta.

(A) 102

(B) 112

(C) 114

(D) 132

8. Assinala a letra da opção que apresenta a expressão que tem maior valor.

(A) $21 \div 0,01$

(B) $28 \div 0,1$

(C) $9 \times 0,01$

(D) 6×100

9. Observa, na Figura 2, a sequência de construções feitas com quadrados, que segue a lei de formação sugerida.

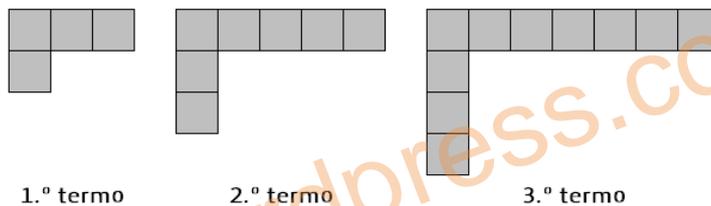


Figura 2

9.1. Determina o número de quadrados necessários para construir o 6.º termo da sequência. Mostra como chegaste à tua resposta.

9.2. Na Figura 3 está representado o 2.º termo da sequência e o triângulo $[ABC]$.

Admite que a medida do perímetro de cada quadrado é 36 cm .

Determina, a medida da área, em centímetros quadrados, do triângulo $[ABC]$.

Mostra como chegaste à tua resposta.

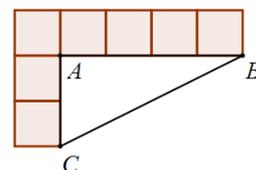


Figura 3

10. A Figura 4 representa, esquematicamente, um azulejo com a forma de um quadrado, $[ABCD]$.

10.1. Admite que a medida da área do quadrado $[ABCD]$ é 64 cm^2 .

Determina, a medida da área, em cm^2 , da região a sombreado da Figura 4.

10.2. Considera o azulejo representado na Figura 4.

Em qual das opções seguintes está representada a imagem do azulejo por meio da rotação de centro no ponto F e amplitude 180° , no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio?

Assinala a letra da opção correta.

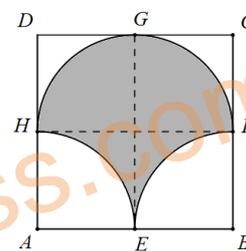
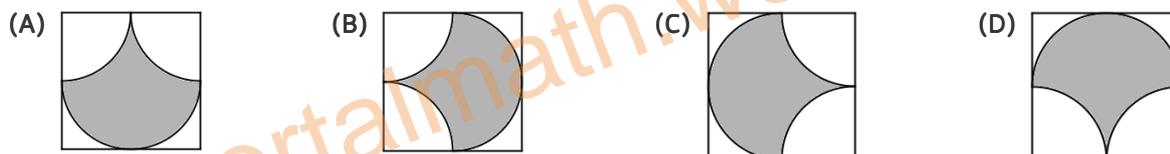


Figura 4



11. Considera o seguinte conjunto de números inteiros. $\{-12 ; +28 ; -42 ; +50 ; -60\}$

11.1. Escreve o elemento do conjunto que tem o maior valor absoluto.

11.2. Calcula a soma dos números -42 e $+28$.

12. Na Figura 5 estão representados um retângulo $[ABCD]$, um triângulo equilátero $[AEF]$ e a reta AG .

Determina a medida da amplitude do ângulo GFD .

Mostra como chegaste à tua resposta.

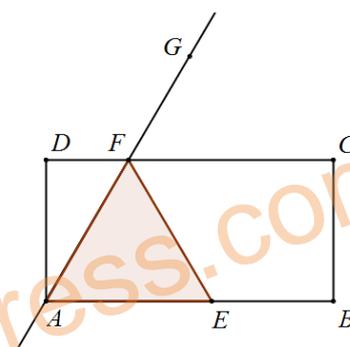


Figura 5

13. Considera a expressão $24^{18} \div 6^{18} \times 4^2$.

Apresenta o resultado desta expressão na forma de potência.

14. Uma turma do segundo ciclo de uma escola básica tem seis rapazes e algumas raparigas.

Sabe-se que $\frac{1}{3}$ dos alunos da turma são rapazes. Quantas raparigas tem a turma?

Assinala a letra da opção correta.

- (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18

