



**Ano/Fase** : 2015 – Final  
**Destinatários** : Alunos do 8º ano de escolaridade  
**Duração** : 50 minutos

**Teste:**

- A folha de respostas não pode ser dobrada nem amachucada. Não são permitidas notas fora dos campos de resposta.
- Como ajuda apenas podem ser usadas as fórmulas matemáticas. Calculadora, telemóvel, leitor de MP3 e outros utensílios de ajuda não são permitidos.

Desejamos-te muita sorte e que continues a divertir-te

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

**1** – Considera os números  $A=3,2 \times 10^5$  e  $B=4 \times 10^3$ . Qual é o seu produto, escrito em notação científica?

- (A)  $7,2 \times 10^8$  (B)  $12,8 \times 10^8$  (C)  $3,24 \times 10^5$   
 (D)  $1,28 \times 10^9$  (E)  $1,28 \times 10^{16}$

**2** – Qual das opções indica, pela ordem em que aparecem, os valores lógicos (V - Verdadeiro; F - Falso) das afirmações seguintes?

$$(-3)^{-4} \times (-3)^8 = 3^4 ;$$

$$(-5)^7 \div (-5)^{-2} = 5^9 ;$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^6 \times 3^2 = 3^{-4}$$

- (A) V F V (B) V V V (C) F F F  
 (D) F V F (E) nenhuma das anteriores

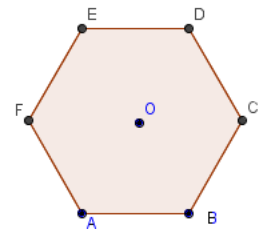
**3** – A reta  $r$  é representada pela equação  $y = 2x + 5$ . A equação de uma reta paralela a  $r$  e que passa pelo ponto  $\left(-\frac{1}{2}; 3\right)$  é:

- (A)  $y = 2x + 3$  (B)  $y = 2x - \frac{1}{2}$  (C)  $y = 2x + 4$   
 (D)  $y = 2x + 2$  (E)  $y = -\frac{1}{2}x + 5$

**4** – Completa a sequência: 2, 3, 5, 7, 11, 13, \_\_\_\_\_

- (A) 14 (B) 15 (C) 17  
 (D) 19 (E) nenhuma das anteriores

**5** – Qual é o transformado do triângulo  $[FAO]$  por uma rotação de amplitude  $120^\circ$  e centro  $O$  seguida de uma reflexão de eixo  $FC$ ?



- (A)  $[BCO]$  (B)  $[EFO]$   
 (C)  $[DEO]$  (D)  $[CDO]$   
 (E) nenhuma das anteriores

**6** – Na turma da Joana resolveram o sistema

$$\begin{cases} 2x - 1 = y \\ 2\left(x - \frac{y}{2}\right) = 2 \end{cases} \text{ e chegaram a diferentes}$$

conclusões. Qual delas está correta?

- (A) Solução:  $(0, -1)$  (B) Solução:  $(1; 0)$   
 (B) (C) Solução:  $(2; 3)$  (D) sistema impossível  
 (E) Nenhuma das anteriores

**7** – A equação da reta que passa pelos pontos  $(1; 3)$  e  $(-2; 5)$  é:

- (A)  $y = \frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$  (B)  $y = -\frac{2}{3}x + \frac{11}{3}$  (C)  $y = 2x + 1$   
 (D)  $y = -2x + 5$  (E)  $y = 8x + 11$

**8** – Qual dos seguintes números é solução da equação  $\frac{x}{2} - \frac{4+x}{4} = -2$  ?

- (A) -4 (B) -2 (C) 0  
 (D) 2 (E) 4



## 8º ANO

**9** – Um ramo de flores com 4 rosas e 2 tulipas custou 34 €. Sabendo que cada tulipa custou mais 5 € do que uma rosa, qual o preço de cada tulipa?

- (A) 4 €      (B) 6 €      (C) 9 €  
(D) 12 €      (E) 16 €

**10** – A Catarina foi lanchar e comeu dois *croissants* e bebeu um sumo, pagando no total 2,60 €. A Andreia foi com ela mas preferiu um *croissant* e dois sumos, pagando 3,10 €. Qual foi o preço de cada sumo?

- (A) 0,70 €      (B) 1,20 €      (C) 1,30 €  
(D) 1,55 €      (E) 1,60 €

**11** – Considera o seguinte problema: "Dos chocolates que a Catarina tinha, comeu 3, deu  $\frac{2}{5}$  dos restantes à irmã e ainda ficou com 6. Quantos chocolates tinha inicialmente a Catarina?" Seja  $x$  o número inicial de chocolates. Qual das seguintes equações traduz o problema?

- (A)  $x - 3 + \frac{2}{5}(x - 3) = 6$   
(B)  $x - 3 + \frac{2}{5}x = 6$   
(C)  $x - 3 - \frac{2}{5}(x - 3) = 6$   
(D)  $x - 3 = 6 - \frac{2}{5}(x - 3)$   
(E)  $x = -3 - \frac{2}{5}x + 6$

**12** – A expressão simplificada da expressão

$$\left(x + \frac{1}{3}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right) - 2(3x - 1)^2 \text{ é:}$$

- (A)  $-17x^2 - 12x + \frac{17}{9}$   
(B)  $-17x^2 + 12x - \frac{19}{9}$   
(C)  $-35x^2 + 24x - \frac{37}{9}$   
(D)  $-35x^2 - 24x + \frac{35}{9}$   
(E)  $-35x^2 - 24x - \frac{37}{9}$

**13** – Na tabela estão os dados recolhidos na turma do Jorge referentes ao número de *sms* enviados pelos alunos durante um certo número de dias.

Nº de sms	10	11	12	13
dias	5	7	12	8

Os quartis relativos a estes dados são:

- (A)  $Q_1 = 11$  ;  $Q_2 = 12$  ;  $Q_3 = 13$   
(B)  $Q_1 = 11,5$  ;  $Q_2 = 12$  ;  $Q_3 = 12$   
(C)  $Q_1 = 11$  ;  $Q_2 = 12,5$  ;  $Q_3 = 12,5$   
(D)  $Q_1 = 11$  ;  $Q_2 = 12$  ;  $Q_3 = 12,5$   
(E)  $Q_1 = 11,5$  ;  $Q_2 = 12$  ;  $Q_3 = 12,5$

**14** – O número de soluções da equação

$$x(x^2 - 1)(x + 2) = 0 \text{ é:}$$

- (A) 0    (B) 1    (C) 2    (D) 3    (E) 4

**15** – Um cone tem uma base com 10 *cm* de diâmetro e uma geratriz com  $\sqrt{61}$ *cm*. O seu volume é:

- (A)  $25\pi$       (B)  $50\pi$       (C)  $75\pi$   
(D)  $200\pi$       (E)  $300\pi$