

# GABARITO

EF • P-3 - F-9 • 2021

Questão / Gabarito

1	C	8	E	15	A
2	A	9	B	16	B
3	D	10	C	17	E
4	B	11	C	18	B
5	A	12	C	19	D
6	C	13	D	20	C
7	D	14	D		



# Prova Bimestral

**P-3 – Ensino Fundamental II**

9º ano

TIPO

**F-9**

## RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### QUESTÃO 01: Resposta C

O personagem tem sua situação de normalidade alterada a partir do momento em que avista a mulher de branco. A partir desse evento, a noite é finalizada com uma situação inusitada.

#### QUESTÃO 02: Resposta A

A oração destacada é uma adverbial final, uma vez que ela indica a finalidade da ação verbal ocorrida na oração principal.

#### QUESTÃO 03: Resposta D

A referência à cor branca, associada ao uso do véu, auxilia na construção de um cenário mórbido e misterioso.

#### QUESTÃO 04: Resposta B

O pronome relativo “que” refere-se ao termo “perfume de flores”, desempenhando sua função na oração que introduziu.

#### QUESTÃO 05: Resposta A

O pronome “que” refere-se ao termo anterior, ou seja, “perfume de flores”. Ao analisarmos a oração introduzida pelo “que”, é perceptível que o “perfume de flores” pratica a ação de levar. Sendo assim, por ser o praticante da ação verbal, podemos identificar tal pronome como o sujeito da oração que introduz.

#### QUESTÃO 06: Resposta C

A ação de acordar ocorre no momento em que a madrugada rompeu. Dessa maneira, pelo fato de a oração indicar o momento da ação da oração principal, trata-se de uma oração subordinada adverbial temporal.

#### QUESTÃO 07: Resposta D

Como se sabe, as descrições são intensificadas pelos adjetivos, pois tal classe gramatical contribui para a visualização do espaço, do ser ou do cenário. Além disso, é uma forte marca de caracterização.

#### QUESTÃO 08: Resposta E

Por ser um pronome relativo, o “que” retoma seu antecedente, “infância”.

#### QUESTÃO 09: Resposta B

O verbo “trazer” é transitivo direto no contexto empregado; sendo assim, carece de um complemento verbal direto – objeto direto. Já que o pronome é a representação de seu antecedente, sua função é complementar o verbo “trazer”.

#### QUESTÃO 10: Resposta C

O pronome relativo “cujo” assume papel de adjunto adnominal, posto que indica a quem pertence o contrato – que, no caso, pertence a Diego Alves. Reescrevendo, seria: O contrato do Diego Alves. Assim, nota-se a ideia de “posse” e uma função acessória ao termo “contrato”.

### MATEMÁTICA

#### QUESTÃO 11: Resposta C

Se, juntas, as duas torneiras levam 6 horas para encher completamente o tanque, então em 1 hora encherão  $\frac{1}{6}$  desse tanque.

Analogamente, tem-se que, se, sozinha, uma das torneiras leva x horas para encher completamente o tanque, então em 1 hora encherá  $\frac{1}{x}$  desse tanque. Se, sozinha, a outra torneira leva (x + 5) horas para encher completamente o tanque, então em 1 hora encherá  $\frac{1}{x+5}$  desse tanque. Assim, em uma hora, segue que:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{6}$$

Multiplicando ambos os membros dessa igualdade por  $6x(x + 5)$ , eliminam-se os denominadores, gerando a seguinte equação:

$$\frac{1}{x} \cdot 6x(x + 5) + \frac{1}{x + 5} \cdot 6x(x + 5) = \frac{1}{6} \cdot 6x(x + 5)$$

$$6(x + 5) + 6x = x(x + 5)$$

$$6x + 30 + 6x = x^2 + 5x$$

$$x^2 - 7x - 30 = 0$$

Resolvendo essa equação do 2º grau, teremos:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - (4 \cdot 1 \cdot -30)}}{2 \cdot 1} = \frac{7 \pm \sqrt{169}}{2} = \frac{7 \pm 13}{2}$$

Logo, suas raízes serão  $x = 10$  ou  $x = -3$

Como  $x$  e  $(x + 5)$  são os tempos, em horas, que as torneiras levam para encher o tanque sozinhas,  $x$  não pode ser negativo. Dessa forma, conclui-se que  $x = 10$  e, com isso, uma das torneiras sozinha leva 10 horas para encher o tanque e a outra leva  $10 + 5 = 15$  horas para encher o mesmo tanque. Dessa forma, a torneira de menor vazão, funcionando sozinha, leva 15 horas para encher esse tanque.

### QUESTÃO 12: Resposta C

$v \rightarrow$  número inicial de voluntários.

$q \rightarrow$  quantia (em reais) com que cada voluntário contribuiria inicialmente.

$$v \cdot q = 1800$$

$$(v + 4)(q - 15) = 1800$$

Da segunda equação, vem:

$$vq - 15v + 4q - 60 = 1800$$

Substituindo  $v \cdot q$  por 1800 (tirado da primeira equação), vem:

$$1800 - 15v + 4q - 60 = 1800$$

$$O \text{ que resulta em: } -15v + 4q = 60$$

Substituindo  $q$  por  $\frac{1800}{v}$  (tirado da primeira equação), vem:

$$-15v + 4 \cdot \frac{1800}{v} = 60$$

Multiplicando ambos os membros da igualdade por  $v$ , vem:

$$-15v^2 + 7200 = 60v$$

$$15v^2 + 60v - 7200 = 0$$

Dividindo ambos os membros da igualdade por 15, vem:

$$v^2 + 4v - 480 = 0$$

Resolvendo essa equação do 2º grau, tem-se:

$$v = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-480)}}{2 \cdot 1} = \frac{(-4 \pm \sqrt{1936})}{2} = \frac{-4 \pm 44}{2}$$

Dessa forma, as raízes são  $v = 20$  ou  $v = -24$

Como  $v$  é o número inicial de voluntários, não podendo, por isso, ser negativo, conclui-se que se deve considerar  $v = 20$ . Da primeira equação, segue-se que  $q = \frac{1800}{v} = \frac{1800}{20} = 90$ . Logo, cada voluntário acabou contribuindo com  $90 - 15 = 75$  reais.

### QUESTÃO 13: Resposta D

Ano 2000: 22 milhões de usuários

Ano 2004: 55 milhões de usuários

Crescimento numérico:  $55 - 22 = 33$  milhões de usuários

Crescimento percentual:  $\frac{33}{22} = 1,5 = 150\%$

### QUESTÃO 14: Resposta D

A soma dos ângulos centrais correspondentes aos setores que indicam os percentuais de votos de André e Camila é igual a:

$$(25\% + 40\%) \text{ de } 360 = \frac{65}{100} \cdot 360 = 234.$$

**QUESTÃO 15: Resposta A**

$$\text{Média} = \frac{9,5 \cdot 1 + 8,9 \cdot 2 + 8,5 \cdot 3 + 7,3 \cdot 4}{1 + 2 + 3 + 4} = \frac{82}{10} = 8,2$$

**QUESTÃO 16: Resposta B**

Ordenando os consumos mensais, em KWh, nos oito meses considerados, temos:

(150, 158, 182, 215, 235, 248, 257, 268)

A mediana é igual à média aritmética dos dois termos centrais, ou seja:

$$\text{Mediana} = \frac{215 + 235}{2} = 225$$

**QUESTÃO 17: Resposta E**

Os pares ordenados que constituem a relação R, tal que  $x^2 = y^2$ ,  $x \in A$  e  $y \in B$ , são:

$R = \{(0, 0); (-1, -1); (-1, 1); (1, -1); (1, 1); (-2, -2); (-2, 2); (2, -2); (2, 2)\}$

Conclui-se, portanto, que essa relação R é constituída por 9 pares ordenados.

**QUESTÃO 18: Resposta B**

Das 7 horas às 10 horas, passam-se 3 horas. Logo, a produção realizada pela fábrica até as 10 horas é igual a:

$$P(3) = -3^3 + 8 \cdot 3^2 + 9 \cdot 3 + 3 = -27 + 72 + 27 + 3 = 75 \text{ unidades}$$

**QUESTÃO 19: Resposta D**

A função  $f(x)$  é negativa quando a curva de seu gráfico está abaixo do eixo das abcissas. Analisando o gráfico, conclui-se que isso acontece para valores reais de  $x$  inclusos nos intervalos  $] -10, -5[$  e  $]3, 7[$ , ou seja, no conjunto correspondente a  $] -10, -5[ \cup ]3, 7[$ .

**QUESTÃO 20: Resposta C**

Se traçarmos a reta horizontal correspondente ao gráfico da função  $y = 7$  (temperatura igual a 7 °C), haverá 3 pontos de interseção com o gráfico. Conclui-se, portanto, que a referida temperatura foi atingida 3 vezes ao longo desse dia.