

**PEB II – ENSINO FUNDAMENTAL
MATEMÁTICA**

MATEMÁTICA

01) Certo valor foi aplicado em juros simples durante 1 ano, com taxa de juros de 5% ao mês. No final do período, o valor resgatado foi R\$ 1200,00. O valor inicial aplicado foi de:

- a) R\$ 1000,00.
- b) R\$ 800,00.
- c) R\$ 750,00.
- d) R\$ 600,00.
- e) R\$ 550,00.

02) A respeito dos números reais, a alternativa que está incorreta é:

- a) O resultado de um produto de números reais não é alterado caso a ordem dos fatores seja modificada.
- b) Na adição de números reais, dois números com sinais iguais resultam em um número com o mesmo sinal.
- c) Na multiplicação de números reais, dois números com sinais diferentes resultam em um número negativo.
- d) Existem números reais que possuem dois ou mais elementos inversos.
- e) A adição entre dois números com sinais diferentes deve ser feita subtraindo-se esses números.

03) Para as festividades de final de ano letivo, uma professora comprou um pacote com bombons para distribuir aos melhores alunos. Ao iniciar a montagem dos pacotes, percebeu que poderia formar pacotinhos com 6 ou com 8 ou com 10 bombons em cada pacotinho e que não restaria nenhum bombom na caixa. O menor número de bombons existentes nessa caixa era:

- a) 200.
- b) 180.
- c) 160.
- d) 140.
- e) 120.

04) Uma Fazenda possui área de 2500 km², o que corresponde, em hectares, a:

Sabe-se que 1 hectômetro (1 hm) corresponde a 100 metros, e que 1 hm² corresponde a 1 hectare (1 ha).

- a) 25 mil.
- b) 250 mil.
- c) 2,5 milhões.
- d) 25 milhões.
- e) 250 milhões.

05) Quanto é 60% de 200%?

- a) 60%.
- b) 100%..
- c) 120%.
- d) 125%.
- e) 150%.

06) Sábado _____ noite, irei _____ sua casa, nem que seja _____ pé. Pois, _____ partir de hoje, sou uma pessoa livre e vou _____ casa de quem eu quiser!

A alternativa que preenche corretamente as lacunas é:

- a) A, a, à, à, à.
- b) A, à, à, a, a.
- c) À, à, à, a, a.
- d) À, à, a, a, à.
- e) A, à, a, a, a.

07) “Implicam comigo o tempo todo.” Temos:

- a) Sujeito simples.
- b) Sujeito composto.
- c) Sujeito desinencial.
- d) Sujeito indeterminado.
- e) Oração sem sujeito.

08) “É tempo de esperar pelas flores.” Temos:

- a) Sujeito simples.
- b) Sujeito indireto.
- c) Sujeito desinencial.
- d) Sujeito indeterminado.
- e) Oração sem sujeito.

09) “O soldado deu grande orgulho à pátria.” Temos:

- a) Verbo transitivo direto e indireto.
- b) Verbo transitivo direto.
- c) Verbo transitivo indireto.
- d) Verbo intransitivo direto.
- e) Verbo intransitivo indireto.

10) Em: “**Andava** com a cabeça nas nuvens”, “Todos **passaram** mal ao final da festa”, “Só **andava** descalço quando criança.” Quanto aos verbos destacados, temos:

- a) Verbo de ligação, verbo de ligação, verbo de ligação.
- b) Verbo de ligação, verbo de ligação, verbo de ação.
- c) Verbo de ligação, verbo de ação, verbo de ligação.
- d) Verbo de ação, verbo de ação, verbo de ação.
- e) Verbo de ação, verbo de ligação, verbo de ligação.

11) Dadas as orações:

- I - Meninas que jogam futebol é outro nível.
- II- Todos podemos cair.
- III – A gente sabe onde dói.

A alternativa incorreta quanto a concordância verbal é:

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I e II.
- e) I e III.

12) Dadas as palavras:

- I - Liquidez.

PORTUGUÊS

II - Acidez.

III - Genovez.

A alternativa que apresenta incorreção é:

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I e II.
- e) II e III.

13) Dadas as orações:

I - Muitos atores brasileiros, foram premiados em Gramado.

II - Na minha modesta opinião suas roupas são feias e caras demais.

III - Um incêndio, destruiu a plantação toda.

Quanto ao uso da vírgula, a alternativa que apresenta correção é:

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Todas estão corretas.
- e) N.D.A.

14) Observe este trecho do poema *José* de Carlos Drummond de Andrade:

"(...)

Se você dormisse,

Se você cansasse,

Se você morresse...

Mas você não morre,

Você é duro José!"

O tempo verbal que se repete corresponde a alternativa:

- a) Presente do Indicativo.
- b) Presente do subjuntivo.
- c) Pretérito Perfeito do Indicativo.
- d) Pretérito imperfeito do indicativo.
- e) Pretérito imperfeito do subjuntivo.

15) "O sangue jorrava em demasia." Temos:

- a) Verbo transitivo direto.
- b) Verbo transitivo indireto.
- c) Verbo intransitivo.
- d) Verbo intransitivo direto.
- e) Verbo intransitivo indireto.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16) Com relação às afirmações sobre números racionais, é correto afirmar que:

I - Todo número inteiro é um número racional, pois pode ser escrito na forma fracionária.

II - O conjunto formado pelos números racionais positivos, os números racionais negativos e o zero são um novo conjunto que chamamos de conjunto dos números racionais e é representado por Q.

III - O conjunto de Q é uma ampliação do conjunto Z.

- a) Todas são verdadeiras.
- b) Todas são falsas.
- c) Apenas a I é falsa.
- d) Apenas a III é falsa.
- e) I e II são falsas.

17) Para imprimir provas de um concurso, uma gráfica conta com 3 impressoras funcionando

ininterruptamente, 8 horas por dia, durante 4 dias, imprimindo 200.000 folhas. Tendo-se quebrado umas das impressoras e necessitando-se imprimir, em 6 dias, 540.000 folhas, quantas horas por dia deverão funcionar ininterruptamente as duas máquinas restantes?

- a) 10 horas e 50 minutos.
- b) 21 horas e 6 minutos.
- c) 21 horas e 36 minutos.
- d) 48 horas e 6 minutos.
- e) 48 horas e 36 minutos.

18) Pensando em sua viagem nas férias de julho, um professor resolve aplicar R\$ 2000,00 a juros simples de 5% ao mês, durante 7 meses. Quando chegar o dia de resgatar esse dinheiro o professor terá um montante de:

- a) R\$ 700,00.
- b) R\$ 1.300,00.
- c) R\$ 2.000,00.
- d) R\$ 2.700,00.
- e) R\$ 2.814,00.

19) A forma simplificada da expressão algébrica $\frac{(x^2 + 6x + 9) \cdot (x^2 - 9)}{x^2 - 6x + 9}$ é:

- a) $\frac{(x+3) \cdot (x+3)}{x-3}$
- b) $\frac{(x+3)}{x-3} \cdot (x-3)$
- c) $\frac{(x+3)^2}{x-3}$
- d) $\frac{(x+3)^2}{x-3}$
- e) $\frac{(x^2+6x+9)}{x-3}$

20) Para adquirir uma moto importada tem-se que pagar um imposto de importação de 20% sobre o valor da moto. Em função disso, o seu preço de custo é de R\$ 18.000,00. Supondo que tal imposto passe de 20% para 45%, qual será, em reais, o novo preço da moto, para o importador?

- a) R\$ 20.180,00.
- b) R\$ 20.880,00.
- c) R\$ 21.750,00.
- d) R\$ 22.500,00.
- e) R\$ 26.100,00.

21) 10,72 dam foram convertidos para várias unidades diferentes. Das conversões abaixo, assinale a única que está errada.

- a) 107,2 m.
- b) 0,1072 km.
- c) 10720 cm.
- d) 107200 mm.
- e) 0,01072 km.

22) A expressão $\frac{-1}{x^9} \cdot \left(\frac{-1}{x^9}\right)$, com $x \neq 0$ é equivalente a:

- a) ${}^9\sqrt{-x^{-20}}$
- b) ${}^{20}\sqrt{x^9}$
- c) $-{}^9\sqrt{x^{-20}}$
- d) ${}^{20}\sqrt{-x^{-9}}$
- e) ${}^9\sqrt{x^{-4}}$

23) Um casal trabalha com vendas externas e fazem longas viagens a trabalho. Na última viagem o marido ficou 20 dias fora de casa, retornando somente no vigésimo primeiro dia. A esposa ausentou-se de sua casa por oito dias, retornando no nono dia. Se ambos mantiverem essa mesma rotina e iniciaram uma viagem hoje, daqui a quantos dias eles poderão se encontrar em casa?

- a) 40 dias.
- b) 45 dias.
- c) 50 dias.
- d) 63 dias
- e) 126 dias.

24) Sabendo que x é um número real compreendido entre $1/8$ e $1/4$. Qualquer que seja o valor de x , ele pertencerá ao conjunto:

- a) $\{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq 1\}$
- b) $\{x \in \mathbb{Q} \mid \frac{1}{8} < x < \frac{1}{4}\}$
- c) $\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{1}{8} < x > \frac{1}{4}\}$
- d) $\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{1}{8} \leq x \leq \frac{1}{4}\}$
- e) $\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{1}{8} \leq x \leq \frac{1}{4}\}$

25) Um professor de Matemática, realizou uma pesquisa sobre os times de futebol preferidos por seus n alunos do ensino médio, chegando ao seguinte resultado:

- 23 alunos torcem pelo Corinthians;
- 23 alunos torcem pelo São Paulo;
- 15 alunos torcem pelo Santos;
- 6 alunos torcem pelo Corinthians e Santos ;
- 5 alunos torcem pelo São Paulo e Santos.

Considerando que ninguém se manifestou quanto a torcer pelo Corinthians e também pelo São Paulo nem pelos três times, podemos dizer que o total de alunos que o professor entrevistou foi de:

- a) 45.
- b) 46.
- c) 47.
- d) 50.
- e) 52.

26) As seguintes afirmações referem-se a números complexos:

- I- A soma de 2 complexos conjugados é sempre um número real.
- II- O produto de 2 complexos conjugados nem sempre é um número positivo.
- III- O conjugado do conjugado, de um complexo, é o próprio complexo.

A alternativa correta é:

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I e II.
- e) I e III.

27) Para realizar a reforma de uma escola estadual durante o período de férias escolares, são contratados 30 operários que devem fazer o serviço em 40 dias. Dez dias após o início das

obras, 12 operários deixaram o serviço. Em quantos dias ficará pronto o restante da obra?

- a) 15 dias.
- b) 18 dias.
- c) 45 dias.
- d) 50 dias.
- e) 60 dias.

28) Das afirmações sobre números reais, podemos afirmar que são verdadeiras apenas:

- I- Todo número natural é inteiro.
- II- Todo número inteiro é natural.
- III – Todo número irracional é racional.
- IV – Todo número inteiro é real.

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, III e IV.
- d) I e IV.
- e) Todas estão corretas.

29) O salário de um funcionário de certa prefeitura do interior de São Paulo foi de R\$ 1150,00 em 2016 e sabendo que o aumento dado pela Prefeitura para 2017 será de 8,5%. O valor que esse funcionário passará a receber em 2017 será de:

- a) R\$ 1.200,00.
- b) R\$ 1.247,75.
- c) R\$ 1.265,00.
- d) R\$ 1.267,75.
- e) R\$ 1.267,95.

30) 12.800 litros correspondem a:

- a) 0,128 m³.
- b) 1,28 m³.
- c) 12,8 m³.
- d) 128 m³.
- e) 1280 m³.

31) O valor da expressão $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{6}}$ é:

- a) $\frac{1}{\sqrt{8}}$
- b) $\frac{\sqrt{8}}{8}$
- c) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$
- d) $-\frac{\sqrt{2}}{4} + \frac{\sqrt{6}}{4}$
- e) $\frac{\sqrt{2}}{8} - \frac{\sqrt{6}}{8}$

32) Nos dias quentes de janeiro, uma família resolveu registrar a quantidade de banhos da família. No primeiro dia a anotação foi de 6 banhos de 20 minutos cada, gastando 20.000 litros de água. No dia seguinte como só havia uma pessoa na casa, o registro foi de apenas um banho de 2 minutos, porém não houve registro para a quantidade de litros de água que foram gastos. Considerando a mesma média do dia anterior, a quantidade de litros que deverá ser anotada será de aproximadamente:

- a) 100 litros.
- b) 133 litros.
- c) 200 litros.
- d) 233 litros.
- e) 333 litros.

33) Das sentenças abaixo, podemos afirmar que estão corretas apenas:

I – 1 litro corresponde a 1dm^3 .

II – $120.000.000\text{mm}^3$ corresponde a 1200 litros.

III - 1500 cm^3 corresponde a 0,15 litros.

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I e III.
- e) II e III.

34) A expressão numérica $x = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot (2)^{-1}$, corresponde a:

- a) 1.
- b) -1.
- c) 2.
- d) $\frac{1}{16}$.
- e) $-\frac{1}{2}$.

35) Uma dona de casa que adora plantas resolveu fazer um quadro para poder se organizar e não se esquecer de regar nenhuma delas. Sabendo que as rosas ela deve regar a cada 3 dias e as suculentas a cada 14 dias e que hoje ambas foram regadas hoje, qual será o número mínimo de dias para que ela volte a cuidar das duas plantas juntas novamente?

- a) 9 dias.
- b) 17 dias.
- c) 21 dias.
- d) 35 dias.
- e) 42 dias.

36) Leia as afirmações abaixo sobre conjuntos:
I. Todo número inteiro não positivo pertence ao conjunto dos Números Naturais.
II. A raiz quadrada de 3 é um Número Irracional.

III. Os Números Reais são formados pela intersecção dos Números Racionais e os Irracionais.

As afirmações corretas são:

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) I e II.
- e) II e III.

37) Durante um show da virada, uma prefeitura arrecadou 1200 kg de alimentos o que dará para alimentar 50 famílias por 30 dias. Mantendo as mesmas condições foi colocada como meta para o próximo ano alimentar 60 famílias durante 45 dias, para isso deverá ser arrecadado:

- a) 1500 kg.
- b) 1800 kg.
- c) 2160 kg.
- d) 2200 kg.
- e) 2400 kg.

38) Se eu emprestar hoje R\$ 2.500,00 a juros simples de 2,5% ao mês, irei pagar um

montante de R\$ 3.062,50 ao final de n meses. O número de meses que tenho para saldar minha dívida é de:

- a) 7 meses.
- b) 8 meses.
- c) 9 meses.
- d) 10 meses.
- e) 11 meses.

39) Em uma promoção pós Natal, certa loja colocou 300 camisas e 120 calças com preços de custo. Dessas peças 10% das camisas e 8% das calças apresentam algum defeito. A porcentagem de peças com defeito em relação ao total de peças colocadas à venda representa:

- a) 18%.
- b) 15%.
- c) 13%.
- d) 10%.
- e) 9%.

40) Se $A = -2x + 2y + 5$, $B = 2x + 4y + 4$ e $C = -4x + y - 3$, então $A - B + (-C)$ é igual a:

- a) $+5x + 4y + 12$.
- b) $+4x + 5y + 12$.
- c) $+4x + 2y + 12$.
- d) $+5x + 4y + 6$.
- e) $-4x + 5y + 12$.

