

Pré-AFA 2017 – Simulado #1

22 de fevereiro de 2017

Q1. (CFN) Se trocarmos o dígito 3 pelo dígito 8 no número 1.345, qual será o aumento desse número?

- (A) 5 (B) 500 (C) 545 (D) 800

Q2. (CFN) Qual é o menor ângulo formado pelo ponteiro menor e o ponteiro maior de um relógio analógico quando são exatamente 2 horas e 30 minutos?

- (A) 120° (B) 110° (C) 105° (D) 90°

Q3. (CFN) Quantos números de 2 ordens podem ser escritos usando apenas os algarismos 3, 4, 5 e 6 sem repetí-los?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12

Q4. (CFN) Em uma escola $\frac{5}{8}$ dos estudantes são meninas e 360 meninos. Qual é o número total de estudantes dessa escola?

- (A) 1300 (B) 960 (C) 860 (D) 720

Q5. (CFN) Mariana foi ao mesmo tempo trigésima quarta melhor classificada e trigésima quarta pior classificada de um concurso. Quantos eram os concorrentes?

- (A) 34 (B) 64 (C) 67 (D) 68

Q6. (CFN) O custo de uma corrida de táxi em uma cidade obedece as seguintes condições: R\$ 3,50 a bandeirada, mais R\$ 0,80 por km rodado. Quanto pagará ao taxista um pessoa que fizer um trajeto de 15 km nessa cidade?

- (A) R\$ 53,30
(B) R\$ 52,50
(C) R\$ 16,50
(D) R\$ 15,50

Q7. (CFN) Uma lesma resolve escalar uma pilha de 10 tijolos. Durante o dia, ela consegue subir três tijolos, mas, durante a noite, escorrega dois tijolos. Quantos dias e quantas noites ela vai demorar para chegar ao topo da pilha de tijolos?

- (A) 4 dias e 4 noites.
(B) 8 dias e 7 noites.
(C) 8 dias e 8 noites.
(D) 10 dias e 10 noites.

Q8. (CMRJ) Sendo $a = \frac{7}{18}$, $b = \frac{5}{8}$ e $c = \frac{2}{9}$, o valor numérico da expressão abaixo vale:

$$(3a + b - 2c)^2 - (2a - 3c)^2 + 5(c - a)(a + c) + b(2a - b)$$

- (A) 0 (B) $\frac{4}{9}$ (C) 1 (D) $\frac{35}{27}$ (E) $\frac{25}{18}$

Q9. (CMRJ) Efetuando o produto

$$(1 - a + a^2 - a^3 + \dots + a^{96} - a^{97} + a^{98} - a^{99} + a^{100})(1 + a)$$

encontramos:

- A) $1 + a^{101}$
B) $a + a^{101}$
C) $a + a^2 + a^3 + \dots + a^{99} + a^{100} + a^{101}$
D) $a - a^2 + a^3 - a^4 + \dots + a^{99} - a^{100} + a^{101}$
E) $1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^{99} + a^{100} + a^{101}$

Q10. (CMRJ) Uma senhora, julgando-se extremamente gorda, resolveu fazer uma dieta, com acompanhamento médico, e perdeu, nos três primeiros meses, 30% do seu peso; entretanto, nos três meses seguintes, ela aumentou seu peso em 40%, em relação ao final do primeiro trimestre. No decorrer desse semestre, o peso dessa senhora, relativamente ao início do tratamento:

- A) diminuiu 2%.
B) diminuiu 10%.
C) manteve seu valor.
D) aumentou 10%.
E) aumentou 16%.

Q11. (CMRJ) O produto da multiplicação $(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5}) \dots (1 - \frac{1}{10^{10}})$ pode ser indicado por:

- A) $0,2 \times 10^{-9}$
B) $0,8 \times 10^{-9}$
C) $0,5 \times 10^{-10}$
D) $0,8 \times 10^{-10}$
E) $0,9 \times 10^{-10}$

Q12. (CMRJ) Qual é o algarismo da ordem das unidades simples do numeral correspondente ao produto da multiplicação $4 \cdot 3^{2002}$ escrito com os algarismos do Sistema Decimal de Numeração?

- (A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 8 (E) 9

Q13. (CMRJ) Que termos devem ser retirados da expressão para que a soma dos restantes seja igual a 1?

$$2^{-1} + 4^{-1} + 6^{-1} + 8^{-1} + 10^{-1} + 12^{-1}$$

- (A) 8^{-1} e 10^{-1}
(B) 2^{-1} e 4^{-1}
(C) 6^{-1} e 8^{-1}
(D) 8^{-1} e 4^{-1}
(E) 12^{-1} e 10^{-1}

Q14. (CMRJ) Os produtores de um show de rock resolveram dar desconto de 25% no preço do ingresso. Estimou-se, com isso, que o público

aumentaria em 60%. Caso se confirmassem as estimativas dos produtores, podemos afirmar que o total arrecadado nas bilheterias:

- (A) aumentaria 35%
- (B) aumentaria 20%
- (C) aumentaria 10%
- (D) aumentaria 5%
- (E) diminuiria 10%

Q15. (EAM) Um marinheiro ao viajar comprou U\$\$ 1000,00 a uma taxa de 2,9 Reais por Dólar. Não havendo usado este dinheiro na viagem, ele vendeu, na sua volta a uma taxa de 2,7 Reais por Dólar. Então:

- (A) O marinheiro lucrou R\$ 180,00
- (B) O marinheiro lucrou R\$ 190,00
- (C) O marinheiro lucrou R\$ 200,00
- (D) O marinheiro perdeu R\$ 100,00
- (E) O marinheiro perdeu R\$ 200,00

Q16. (EAM) Uma balança assinala 325 g para um certo copo cheio de água. Jogando-se metade da água fora, a balança passa a assinalar 180 g. Para esse copo vazio, quanto tal balança assinalará em gramas?

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 35
- (D) 40
- (E) 45

Q17. (EAM) Um percurso de 40 km é feito em 8 horas numa velocidade constante de 5 km/h. Se for aumentado o percurso em 20% e a velocidade em 60%, quantas horas será necessário para fazer o novo percurso?

- (A) 3
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 12
- (E) 15

Q18. (EAM) Reduza a uma só potência a expressão $(3^{-4} \cdot 9^4 \div 3^{-6}) \div (81 \div 3^{-2})$.

- (A) 3^2
- (B) 3^4
- (C) 3^6
- (D) 3^8
- (E) 3^{10}

Q19. (EAM) Pedro possui R\$ 260,00. Sabe-se que 40% do que ele tem corresponde a 25% da quantia que seu primo tem. Com base nos dados apresentados, é correto afirmar que a quantia, em reais, que o primo de Pedro possui é de

- (A) 26
- (B) 65
- (C) 104
- (D) 260
- (E) 416

Q20. (EAM) O valor da expressão numérica: $[(4 + 5) + 3 \cdot 7] \div (5 \cdot 1 + 5) + (60 - 5 \cdot 12)$

- (A) 3
- (B) 8
- (C) 25
- (D) 33
- (E) 63

Q21. (EAM) Quanto se deve dar de entrada, em reais, numa bicicleta de R\$ 1.130,00 para pagar a parte restante em quatro prestações iguais de R\$ 204,00?

- (A) 926
- (B) 816
- (C) 340
- (D) 314
- (E) 280

Q22. (EAM) Em uma determinada calculadora, não funciona a tecla da divisão. Sendo assim, para dividir um número por 25 nessa calculadora, deve-se

- (A) Subtrair 15
- (B) Somar 0,4
- (C) Multiplicar por 0,25
- (D) Multiplicar por 0,04
- (E) Multiplicar por 0,4

Q23. (EAM) Na compra de um ventilador que custa R\$ 150,00, uma pessoa dá 8,5% de entrada e o restante vai pagar em cinco parcelas iguais. Qual o valor de cada parcela?

- (A) 27,45
- (B) 27,65
- (C) 28,35
- (D) 28,50
- (E) 29,25

Q24. (EAM) Se $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ o valor de $\left(\frac{a+b}{a-b}\right)^2$ é:

- (A) 4
- (B) 9
- (C) 16
- (D) 25
- (E) 36

Q25. (EAM) Um caminhão pode transportar um limite de peso que corresponde a 75 sacos de cimento ou 3000 tijolos. Se esse caminhão já contém 40 sacos de cimento, quantos tijolos, no máximo, ele ainda pode carregar?

- (A) 1150
- (B) 1200
- (C) 1250
- (D) 1400
- (E) 1600

Q26. (EAM) Reduzindo-se os termos semelhantes da expressão

$$b(a - b) + (b + a)(b - a) - a(b - a) + (b - a)^2$$

obtem-se

- (A) $(a - b)^2$
- (B) $(a + b)^2$
- (C) $b^2 - a^2$
- (D) $a^2 - b^2$
- (E) $a^2 + b^2$

Q27. (EAM) Se $M = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \times \frac{4}{7}$ e $N = \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{9}\right) \div \frac{2}{3}$, então é correto afirmar que

- (A) $M = N$
- (B) $M = 3N$
- (C) $M < N$
- (D) $M > N$
- (E) $M = 2N$

Q28. (EAM) Qual o dividendo de uma divisão cujo quociente é 69, o divisor é 58, e o resto é o maior possível?

- (A) 4002
- (B) 4059
- (C) 4060
- (D) 4062
- (E) 4063

Q29. (EAM) Suponha que uma pessoa corra em uma esteira 4500 m em 900 minutos. Sabendo que a velocidade é a razão do espaço pelo tempo decorrido, determine a velocidade desenvolvida por essa pessoa, supondo que essa velocidade seja constante.

- (A) 5,0 km/h
 (B) 2,5 km/h
 (C) 1,5 km/h
 (D) 0,8 km/h
 (E) 0,3 km/h

Q30. (EAM) Uma TV em cores de LCD custa, a prazo, R\$ 2.300,00. Para pagamento à vista, seu valor é 20% mais barato em relação ao seu preço a prazo. Qual o preço à vista dessa TV?

- (A) R\$ 4.000,00
 (B) R\$ 2.100,00
 (C) R\$ 2.040,00
 (D) R\$ 1.900,00
 (E) R\$ 1.840,00

Q31. (EAM) Somando todos os números inteiros desde -50 , inclusive, até 51 , inclusive, obtém-se:

- (A) -50 (B) -49 (C) 0 (D) 50 (E) 51

Q32. (EAM) O valor da expressão

$$(0,11)^2 + 2 \cdot (0,11) \cdot (0,89) + (0,89)^2$$

é

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

Q33. (EAM) Observe a resolução de um aluno para a expressão $(\frac{1}{2})^{-2} + (-2)^2 - 2^2$.

- LINHA 1: $(\frac{1}{2})^{-2} + (-2)^2 - 2^2$
- LINHA 2: $\underbrace{(2^2) + (-2)^2}_{=0} - 2^2$
- LINHA 3: -2^2
- LINHA 4: $-(2 \cdot 2)$
- LINHA 5: -4

Constatou-se acertadamente, que o aluno errou a primeira vez ao escrever a LINHA:

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Q34. (EAM) Uma geladeira de R\$ 1.250,00 passou a custar R\$ 1.100,00 para pagamento à vista. O preço desta geladeira teve, portanto, um desconto de

- (A) 14% (B) 13% (C) 12% (D) 11% (E) 10%

Q35. (EAM) Caso uma televisão de R\$ 915,00 esteja sendo vendida com um desconto de 28%, quanto se pagará por ela?

- (A) R\$ 256,20
 (B) R\$ 649,80
 (C) R\$ 658,80
 (D) R\$ 769,80
 (E) R\$ 889,80

Q36. (EAM) O valor de $X = (20 - 4 \div 2) + (8 \cdot 4 - 2)$ é igual a

- (A) 24 (B) 38 (C) 40 (D) 46 (E) 48

Q37. (EAM) Se $A = 2 - \frac{1}{4}$ e $B = 5 + \frac{1}{2}$, o valor de $A \div B$ é igual a:

- (A) $\frac{7}{44}$ (B) $\frac{22}{7}$ (C) $\frac{7}{11}$ (D) $\frac{7}{22}$ (E) $\frac{77}{8}$

Q38. (EAM) Se $A = 10^\circ 20' 30''$ e $B = 30^\circ 50' 10''$, é correto afirmar que o valor de $A + B$ é igual a

- (A) $20^\circ 30' 20''$
 (B) $40^\circ 59' 40''$
 (C) $41^\circ 30' 40''$
 (D) $41^\circ 10' 40''$
 (E) $51^\circ 10' 40''$

Q39. (EAM) Em uma divisão entre dois números inteiros o quociente é 8, o divisor é 12 e o resto é o maior possível. Logo, o dividendo será:

- (A) 20 (B) 96 (C) 106 (D) 107 (E) 108

Q40. (EAM) Uma câmera fotográfica digital custa R\$ 500,00 à vista. Se for vendida à prazo, o valor passa a ser R\$ 560,00. Qual o percentual de acréscimo na venda dessa câmera à prazo?

- (A) 5,6% (B) 10% (C) 12% (D) 20% (E) 56%

GABARITO SIMULADO #1
PRÉ-AFA 2017

Q1. B	Q11. A	Q21. D	Q31. E
Q2. C	Q12. D	Q22. D	Q32. B
Q3. D	Q13. A	Q23. A	Q33. B
Q4. B	Q14. B	Q24. B	Q34. C
Q5. C	Q15. E	Q25. D	Q35. C
Q6. D	Q16. C	Q26. A	Q36. E
Q7. B	Q17. B	Q27. A	Q37. D
Q8. E	Q18. B	Q28. B	Q38. D
Q9. A	Q19. E	Q29. E	Q39. D
Q10. A	Q20. A	Q30. E	Q40. C