

# 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)  $120^\circ$       (B)  $110^\circ$       (C)  $105^\circ$       (D)  $90^\circ$

**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

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

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

- 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) R\$ 256,20  
 (B) R\$ 649,80  
 (C) R\$ 658,80  
 (D) R\$ 769,80  
 (E) R\$ 889,80
- Q35.** (EAM) Caso uma televisão de R\$ 915,00 esteja sendo vendida com um desconto de 28%, quanto se pagará por ela?

- (A) 24 (B) 38 (C) 40 (D) 46 (E) 48
- Q36.** (EAM) O valor de  $X = (20 - 4 \div 2) + (8 \cdot 4 - 2)$  é igual a

- (A)  $\frac{7}{44}$  (B)  $\frac{22}{7}$  (C)  $\frac{7}{11}$  (D)  $\frac{7}{22}$  (E)  $\frac{77}{8}$
- Q37.** (EAM) Se  $A = 2 - \frac{1}{4}$  e  $B = 5 + \frac{1}{2}$ , o valor de  $A \div B$  é igual a:

- (A)  $20^\circ 30' 20''$   
 (B)  $40^\circ 59' 40''$   
 (C)  $41^\circ 30' 40''$   
 (D)  $41^\circ 10' 40''$   
 (E)  $51^\circ 10' 40''$
- 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 (B) 96 (C) 106 (D) 107 (E) 108
- 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:

- 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

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