

---

Mestrado Profissional em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão  
Prova de Seleção 2016

---

Caro candidato,

O processo seletivo para acesso ao curso de mestrado em Sistema Aplicado à Engenharia e Gestão (SAEG) inicia-se agora. Conforme descrito no Edital 04 de 21 de Janeiro de 2016, é realizado em duas fases. A primeira é realizada no dia de hoje, com duas provas, a segunda será realizada entre os dias 30 de Março e 1º de Abril.

A fase de hoje é composta por duas avaliações. A primeira é uma prova de raciocínio lógico, com 20 questões, iniciando às 9h e encerrando-se às 10h. Reserve um tempo da prova para preencher o cartão resposta.

As 10h inicia-se a prova de interpretação e análise de artigo científico, que durará até as 12h.

Sobre a prova:

- NÃO ABRA A PROVA ATÉ RECEBER AUTORIZAÇÃO PARA TAL;
- A prova de raciocínio lógico deve ser respondida no cartão-resposta para questões de multipla-escolha;
- A prova de inter e análise de artigo científico deve ser respondida no cartão resposta para questões discursivas.
- As questões de 1 a 15 devem ser respondidas conforme alternativa apresentada.
- As questões de 16 a 20 devem ser respondidas conforme suficiência de informação, de acordo com as instruções no corpo da prova.

Boa sorte  
Comissão de seleção

## 1. Raciocínio Lógico

1) Se  $a=3$  e  $b=-2$ , qual é o valor de  $a^2+3ab-b^2$ ?

- (a) 5
- (b) -13
- (c) -4
- (d) -20
- (e) 13

2) 34 é qual porcentagem de 80?

- (a) 34%
- (b) 40%
- (c) 42,5%
- (d) 44,5%
- (e) 52%

3) José e João jogam um jogo basquete. Se a razão dos pontos feitos por José em relação aos pontos de João é 4 para 3, qual das alternativas NÃO pode ser o total de pontos convertidos pelos dois jogadores?

- (a) 7
- (b) 14
- (c) 16
- (d) 28
- (e) 35

4) Fatore a seguinte expressão:  $x^2+x-12$

- (a)  $(x+4).(x-4)$
- (b)  $(x-2).(x+6)$
- (c)  $(x+6).(x-2)$
- (d)  $(x-4).(x+3)$
- (e)  $(x+4).(x-3)$

5) A média de seis números é 4. Se a média de dois destes números é 2, qual é a média dos outros quatro números?

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 7

- (d) 8
- (e) 9

6) resolva  $0,25 \times 0,03$

- (a) 75
- (b) 0,075
- (c) 0,75
- (d) 0,0075
- (e) 7,5

7) Uma loja de departamento reduziu o preço de uma camisa de R\$30,00 em 20%, mas depois voltou a aumentar em 20% do preço de venda. Qual é o preço final da camisa?

- (a) R\$24,40
- (b) R\$32,00
- (c) R\$30,00
- (d) R\$28,80
- (e) R\$26,60

8) Sheila, Janete e Karen trabalhando juntas no mesmo ritmo, podem completar uma tarefa em  $3 \frac{1}{3}$  dias. Trabalhando no mesmo ritmo, quanto da tarefa podem Janete e Karen realizar em um dia?

- (a)  $\frac{1}{5}$
- (b)  $\frac{1}{4}$
- (c)  $\frac{1}{3}$
- (d)  $\frac{1}{9}$
- (e)  $\frac{1}{8}$

9.  $4^2 \div 2^8$

- (a) 2
- (b) 8
- (c) 16
- (d) 32
- (e) 64

10. se  $a=4$ ,  $b=3$  e  $c=1$ , então  $\frac{a(b-c)}{b(a+b+c)} =$

- (a)  $\frac{4}{13}$

- (b)  $1/3$
- (c)  $1/4$
- (d)  $1/6$
- (e)  $2/7$

11. O que é 20% de  $\frac{12}{5}$ , expresso em porcentagem?

- (a) 48%
- (b) 65%
- (c) 72%
- (d) 76%
- (e) 84%

12. O tanque de gasolina da moto Alfredo está  $\frac{1}{3}$  cheio. Se Alfredo abastecer 3 litros de gasolina no tanque, ele ficará pela metade. Qual é a capacidade do tanque de gasolina da moto de Alfredo, em litros?

- (a) 28
- (b) 12
- (c) 20
- (d) 16
- (e) 18

13. (1) Todo A é B.  
(2) Alguns B são C

Qual das seguintes sentenças é verdadeira?

- (a) Todo A é C.
- (b) Nenhum A é C.
- (c) Alguns A são C.
- (d) Nenhum C é A.
- (e) Nenhuma das anteriores.

14) Sabendo que x e y são grandezas que tornam verdadeira a afirmação "se  $x=2$ , então  $y<0$ ".

- (a) Se  $x \neq 2$ , então  $y \geq 4$ .
- (b) Se  $y = -1$ , então  $x = 2$ .
- (c) Se  $y = 1000$ , então  $x \neq 2$ .
- (d) Se  $x = 2$ , então  $y \neq 0$ .
- (e) Se  $x = 5$ , então  $y = 4$

15) Ao interrogar 15 pessoas sobre um crime, os seguintes dados foram levantados:

- 4 pessoas ouviram apenas barulho de tiro;
- 2 pessoas ouviram apenas gritos;
- 3 pessoas ouviram apenas passos;
- 2 pessoas ouviram barulho de tiro e de gritos, mas não ouviram passos;
- 1 pessoa ouviu gritos e passos, mas não ouviu tiros;
- nenhuma pessoa ouviu apenas tiro e passos.

Sabendo que cada pessoa interrogada ouviu ao menos um dos três barulhos (tiro, gritos ou passos), é correto concluir que o total de interrogados que ouviu dois ou três barulhos é igual a:

- (a) 3
- (b) 4
- (c) 5
- (d) 6
- (e) 7

As questões de 16 a 20 são questões de raciocínio lógico que envolvem suficiência de informação. É apresentada uma informação e junto à ela são apresentadas 2 sentenças. Você deve decidir quais dados fornecidos em cada sentença são suficientes para responder a questão (mas não respondê-la diretamente), usando somente os dados fornecidos nas sentenças e os seus conhecimentos de matemática e fatos diários.

- (A) A sentença (1) SOZINHA é suficiente, mas a sentença (2) não é suficiente.
- (B) A sentença (2) SOZINHA é suficiente, mas a sentença (1) não é suficiente.
- (C) Ambas sentenças JUNTAS são suficiente, mas NENHUMA sentença SOZINHA é suficiente.
- (D) CADA sentença SOZINHA é suficiente.
- (E) As sentenças (1) e (2) JUNTAS NÃO são suficientes.

16. O número inteiro  $a$  é menor do que o número inteiro  $b$ ?

- (1)  $a^3 < b^3$
- (2)  $a^2 < b^2$

17. O perímetro de um retângulo é maior do que 8 cm?

- (1) Os dois lados menores do retângulo tem 2 cm.
- (2) o comprimento do retângulo é 2 cm maior que a largura.

18. Qual é o valor do inteiro P?

- (1) P é um inteiro múltiplo de 2, 4 e 5.
- (2)  $40 < P < 70$

19. x é maior que y?

- (1)  $x > 2y$
- (2)  $x - y > 0$

20. Qual é a média de pontos no teste de Angela, Bruno, Carlos, Denis, e Edward?

- (1) A média no teste de Bruno, Carlos e Edward é 87.
- (2) A média no teste de Angela e Denis é 84.

