

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 2º Turma: \_\_\_\_\_

**2ª LISTA DE MATEMÁTICA 211 – 3º BIMESTRE (REVISÃO PARA BIMESTRAL)****EXERCÍCIOS DE NÍVEL BÁSICO**

1. Observe abaixo as alturas dos dez maiores atletas da delegação brasileira que participaram das olimpíadas no Rio de Janeiro.

Atleta	Esporte	Altura (m)
Anderson Varejão	Basquete	2,11
Augusto Lima	Basquete	2,08
Éder	Vôlei	2,05
Evandro	Vôlei de Praia	2,10
Evandro	Vôlei	2,07
Lucão	Vôlei	2,10
Marquinho	Basquete	2,07
Maurício Souza	Vôlei	2,06
Nenê	Basquete	2,11
Rafael	Basquete	2,08

Dados disponíveis em: <<http://migre.me/uYvbm>>.  
Acesso em: 13 set. 2016.

A **mediana** das alturas desses atletas, em metros, é:

- a) 2,05
- b) 2,07
- c) 2,08
- d) 2,10
- e) 2,11

**Gab: C**

2. Os dados na sequência (1, 1, 2, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 6) correspondem às respostas obtidas quando dez pessoas foram indagadas sobre o número de livros que haviam lido no último semestre de 2015.

Seja  $x$ ,  $y$  e  $z$ , respectivamente, a média aritmética, a mediana e a moda desses dados, pode-se afirmar que

- 01.  $x \leq y \leq z$
- 02.  $y \leq x \leq z$
- 03.  $y \leq z \leq x$
- 04.  $z \leq x \leq y$
- 05.  $z \leq y \leq x$

**Gab: 05**

3. Encontre os valores de **a**, **b** e **c** de modo que o polinômio  $P(x) = (a + 1)x^2 + (3a - 2b)x + c$  seja identicamente nulo.

4. (UNIFOR-CE) Sejam os polinômios  $f(x) = (3a + 2)x + 2$  e  $g(x) = 2ax - 3a + 1$  nos quais **a** é uma constante. Calcule a condição para que o polinômio **f.g** tenha grau 2.

5. Dado o polinômio  $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + x - 3$ . Calcule: a)  $P(0)$     b)  $P\left(-\frac{1}{2}\right)$

6. os polinômios  $P_1(x) = 5x^2 - 3x + 6$ ,  $P_2(x) = -3x + 2$  e  $P_3(x) = x^2 + 5x - 1$ . Calcule:

a)  $P_1(x) + P_2(x) - P_3(x)$

b)  $P_1(x) \cdot P_2(x)$

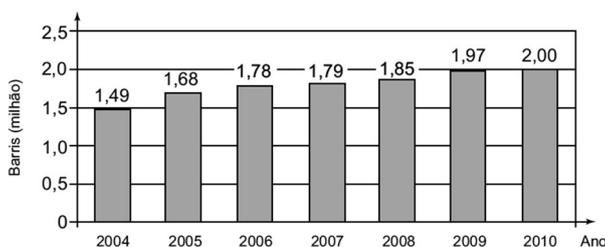
### EXERCÍCIOS DE NÍVEL MÉDIO

7. Um professor de matemática aplica três provas em seu curso ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ), cada uma valendo de 0 a 10 pontos. A nota final do aluno é a média aritmética ponderada das três provas, sendo que o peso da prova  $P_n$  é igual a  $n^2$ . Para ser aprovado na matéria, o aluno tem que ter nota final maior ou igual a 5,4. De acordo com esse critério, um aluno será aprovado nessa disciplina, independentemente das notas tiradas nas duas primeiras provas, se tirar na  $P_3$ , no mínimo, nota

- a) 7,6.
- b) 7,9.
- c) 8,2.
- d) 8,4.
- e) 8,6.

**Gab:** D

8. O gráfico mostra a média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, no período de 2004 a 2010.



Estimativas feitas naquela época indicavam que a média de produção diária de petróleo no Brasil, em 2012, seria 10% superior à média dos três últimos anos apresentados no gráfico.

Disponível em: <http://blogs.estadao.com.br>.  
Acesso em: 2 ago. 2012.

Se essas estimativas tivessem sido confirmadas, a média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, em 2012, teria sido igual a

- a) 1,940.
- b) 2,134.
- c) 2,167.
- d) 2,420.
- e) 6,402.

**Gab:** B

9. Na revisão do texto, contido em 10 páginas de um trabalho escolar, foram identificados erros de digitação, de acordo com a tabela

Número de erros	Frequência
1	2
2	3
4	3
5	2

A variância do número de erros é igual a

01. 2,0  
 02. 2,2  
 03. 3,0  
 04. 3,2  
 05. 4,0

**Gab: 02**

10. Dado o polinômio  $P(x) = (m^2 - 36)x^3 + (m + 6)x^2 + (m - 6)x + 9$ . Determine **m** de modo que  $P(x)$  seja:

- a) do 3º grau                              b) do 2º grau                              c) do 1º grau

11. Se  $A(x) = x^2 - x + 1$ ,  $B(x) = (x - 2)^2$  e  $C(x) = -3x$ , calcule  $[A(x) + B(x).C(x)]$ .

12. Calcular A e B de que  $\frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+2} = \frac{4x-3}{x^2-4}$ .

13. Fatore até as expressões tornarem-se irredutíveis:

- a)  $m^8 - 1 =$   
 b)  $ax^3 - 10ax^2 + 25ax =$   
 c)  $2m^3 - 18m =$

14. Considerando que  $p(x) = 2x^3 - kx^2 + 3x - 2k$ , para que valores de k temos  $p(2) = 4$ ?

### EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO

15. Considere o conjunto dos 51 primeiros múltiplos positivos de 3. Seja  $\mu$  sua média e M sua mediana. Podemos afirmar que

- a)  $\mu = 75$   
 b)  $M = 77$   
 c)  $\mu = M$   
 d)  $|\mu - M| = 0,5$   
 e)  $\mu = \sqrt{M^2 + 1}$

**Gab: C**

16.

Nota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alunos	2	0	3	1	x	1	2	4	2	y	2

A tabela mostra, para certa turma, o número de alunos com cada nota, sendo os valores de x e y desconhecidos. Sabendo-se que a mediana das notas é 5,5, e a única moda é 7, é possível concluir que a nota média é

01. 3,9  
 02. 4,5  
 03. 4,8  
 04. 5,1  
 05. 5,5

**Gab: 04**

17. Determine o valor de a e b no polinômio  $p(x) = x^3 + ax^2 + (b - 18)x + 1$ , sabendo que 1 é raiz do polinômio e  $p(2) = 25$ .

18. Quais são os valores de a e b considerando  $p(x) = -4x^3 + ax^2 + bx - 18$ , onde 2 é raiz de  $p(x)$  e  $p(-1) = -18$ .