



Professor (a): *Estefânio Franco Maciel*

Aluno (a):

Data: /11/2017.

Disciplina: *FÍSICA*

Série: 3º ANO
ATIVIDADES DE REVISÃO PARA A
BIMESTRAL (4º BIMESTRE)

ENSINO MÉDIO



1. Considerando que $p(x) = 2x^3 - kx^2 + 3x - 2k$, para que valores de k temos $p(2) = 4$?
2. 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 $p(2) = 25$.
3. 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 $p(-1) = -18$.
4. O resto da divisão do polinômio $x^3 + 3x^2 - 5x + 1$ por $(x-2)$ é:
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 10
 - d) 11
 - e) 12
5. Divida $P(x) = -5x^4 + 3x^3 - 2x - 3$ por $D(x) = x - 2$
6. Determine o resto da divisão de $P(x) = x^3 - 5x^2 - 9x + 8$ por $D(x) = x + 3$.
7. Divida $P(x) = -2x^3 + 8x^2 + 4$ por $D(x) = -2x^2 - 1$
8. Sendo 8 e 6 respectivos restos da divisão do polinômio $P(x)$ por $(x - 5)$ e $(x - 3)$, pede-se determinar o resto da divisão de $P(x)$ por $(x - 5)(x - 3)$
9. Um polinômio dividido por $(x + 1)$ dá resto -1 , por $(x - 1)$ dá resto 1 e por $(x + 2)$ dá resto 1. Qual o resto da divisão por $(x + 1)(x - 1)(x + 2)$
10. Sabe-se que o polinômio $f = x^4 - x^3 - 3x^2 + x + 2$ é divisível por $x^2 - 1$. Outro divisor de f é o polinômio:
 - a) $x^2 - 4$
 - b) $x^2 + 1$
 - c) $(x + 1)^2$
 - d) $(x - 2)^2$
 - e) $(x - 1)^2$
11. Se $P(x) = x^3 - 8x^2 + kx - m$ é divisível por: $(x - 2)(x + 1)$ então $\frac{k}{m}$, ($m \neq 0$), vale:
 - a) $2/5$ d) $2/7$ b) $-5/14$ e) $1/2$ c) $7/2$
12. Um polinômio $P(x)$ foi dividido pelo binômio $x - a$. Usando-se o dispositivo de Briot-Ruffini, obteve-se o quadro abaixo. Determine $P(x)$.

	3	-4	5	d	e
a	b	-10	c	24	40
13. Dada a circunferência C da equação $(x - 1)^2 + y^2 = 1$ e considerando o ponto $P(2, 1)$, então as retas tangentes a C passando por P :
 - a) Tem equações $x = 1$ e $y = 2$.
 - b) não existem pois P é interno a C .
 - c) são ambas paralelas à reta $y = 1$

- d) Tem equações $y = 1$ (e só uma porque P está em C).
e) Tem equações $y = 1$ e $x = 2$.

14. A equação da circunferência que passa pelo ponto (2,0) e que tem centro no ponto (2, 3) é dada por:

- a) $x^2 + y^2 - 2x - 3y + 4 = 0$
b) $x^2 + y^2 - 4x - 9y - 4 = 0$
c) $(x - 2)^2 + y^2 = 9$
d) $3x^2 + 2y^2 - 2x - 3y - 4 = 0$
e) $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 4 = 0$

15. O centro de uma circunferência é o ponto médio do segmento AB, sendo A(4; -7) e B(-8; -3). Se o raio dessa circunferência é 3, determine sua equação.

16. a) As extremidades de um diâmetro de uma circunferência são (-3,1) e (5,-5). Determine a equação da circunferência.

b) Determine a equação da circunferência que passa pelo ponto $(9, \sqrt{3})$ e que é tangente às retas $y=0$ e $y=\sqrt{3}x$.

17. O comprimento da corda que a reta $x + y = 3$ determina na circunferência de centro em (2,1) e raio $\frac{5}{\sqrt{2}}$ é:

- a) $\sqrt{2}$
b) $2\sqrt{2}$
c) $3\sqrt{2}$
d) $4\sqrt{2}$
e) $5\sqrt{2}$

18. A curva $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ tem um único ponto comum com a reta $x + y = k$, $k \in \mathbb{R}$. A soma dos possíveis valores de k é:

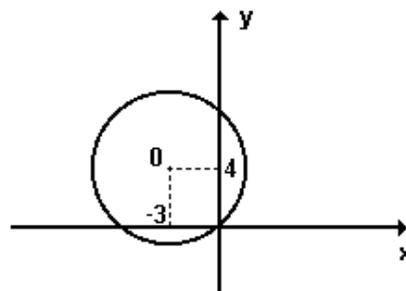
- a) 4.
b) -2
c) -4.
d) 2.
e) 0.

19. A equação $x^2 + y^2 + 4x - 6y + m = 0$ representa um círculo se e somente se:

- a) $m > 0$
b) $m < 0$
c) $m > 13$
d) $m > -13$
e) $m < 13$

20. A equação da circunferência cuja representação cartesiana está indicada pela figura anterior é:

- a) $x^2 + y^2 - 3x - 4y = 0$
b) $x^2 + y^2 + 6x + 8y = 0$
c) $x^2 + y^2 + 6x - 8y = 0$
d) $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0$
e) $x^2 + y^2 - 8x + 6y = 0$



21. Represente graficamente a região indicada pelas inequações abaixo:

a) $2x - 3y + 6 > 0$

b) $y - 3x < 2$

c) $2x \geq y$

22. 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

23. 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

24. A tabela a seguir apresenta o número de ônibus utilizados no transporte público de um município e o número de passageiros transportados num período de cinco dias.

Número de ônibus	Número de passageiros
47	1.410
50	1.400
48	1.536
52	1.352
49	1.666

Os dados da tabela indicam que o número médio de passageiros transportados por ônibus nesse município durante esse período é

- a) superior a 30 e inferior a 40

- b) inferior a 30
- c) superior a 40 e inferior a 50
- d) superior a 50

Gab: B

25. Considere o conjunto dos 51 primeiros múltiplos positivos de 3. Seja μ 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

26. Na tabela abaixo constam informações sobre as notas em uma prova de Matemática de uma turma.

Nota	Nº de alunos
5,0	2
6,0	7
7,0	17
8,0	7
9,0	5
10,0	2

Sabendo que todos os alunos dessa turma fizeram a prova e que na tabela todas as notas estão relacionadas, pode-se concluir de forma correta que a nota média dessa prova, para essa turma, foi:

- a) 7,20.
- b) 7,10.
- c) 7,40.
- d) 7,50.
- e) 7,30.

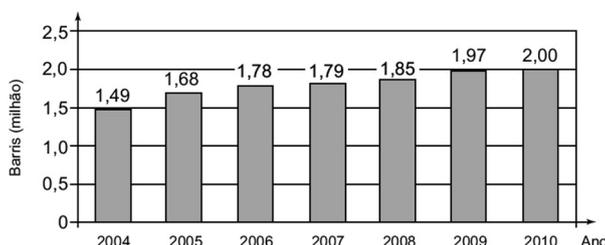
Gab: E

27. 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. Sendo 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

28. 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

29.

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

30. Para as pessoas que não gostam de correr grandes riscos no mercado financeiro, a aplicação em caderneta de poupança é indicada, pois, conforme a tabela (período 2005 até 2011), a rentabilidade apresentou pequena variação.

Ano	Rentabilidade (%)
2005	7,0
2006	4,9
2007	6,4
2008	6,2
2009	7,2
2010	6,8
2011	7,0

Com base nos dados da tabela, a mediana dos percentuais de rentabilidade, no período observado, é igual a

- a) 6,2.
- b) 6,5.
- c) 6,6.
- d) 6,8.
- e) 7,0.

Gab: D

31. Um pesquisador fez um conjunto de medidas em um laboratório e construiu uma tabela com as frequências relativas (em porcentagem) de cada medida, conforme se vê a seguir:

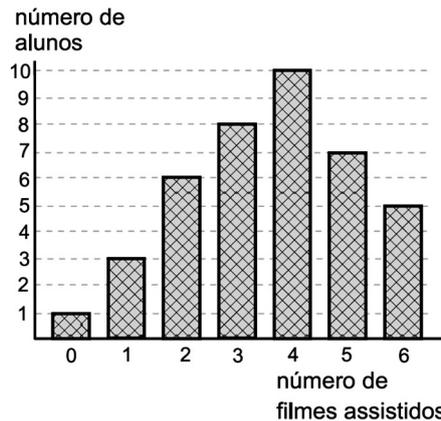
Valor medido	Frequência relativa (%)
1,0	30
1,2	7,5
1,3	45
1,7	12,5
1,8	5
	Total = 100

Assim, por exemplo, o valor 1,0 foi obtido em 30% das medidas realizadas. A menor quantidade possível de vezes que o pesquisador obteve o valor medido maior que 1,5 é

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

Gab: B

32. Uma pesquisa foi realizada com 40 alunos de uma classe sobre a quantidade de filmes a que cada um assistiu durante o primeiro semestre. O resultado está representado no gráfico.



A média aritmética do número de filmes assistidos pelos alunos é

- a) 2,4.
- b) 2,6.
- c) 2,8.
- d) 3,2.
- e) 3,6.

Gab: E

33. Em uma turma de 18 alunos, todas as notas, exceto a de Paula, foram divulgadas. A distribuição dessas notas é dada na tabela abaixo.

Nota	Número de alunos
0	0
1	0
2	2
3	1
4	1
5	3
6	3
7	1
8	3
9	2
10	1

Sabe-se que a moda de todas as 18 notas foi única e igual à mediana dessas 18 notas. Então, a nota de Paula foi

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

Gab: C

29. Determine a distância entre:

a) o ponto P (3 , -2) e a reta $3x - 4y = 12$

b) o ponto P (0 , 4) e a reta $y = 2x + 3$

c) o ponto P (0, 0) e a reta $2x - y + 1 = 0$

30. Dê a posição relativa entre:

a) o ponto (1, 0) e a circunferência $x^2 + y^2 - 4x + 3y = 0$

b) o ponto (2, 3) e a circunferência $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 10$

c) a reta $2x - y = 2$ e a circunferência $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 16$

d) a reta $y = 4x + 5$ e a circunferência $x^2 + y^2 - 4x + 8y = 0$