



Nome:		Nº	
3ª Série / Ensino Médio	Turma: A B	Disciplina: Matemática	
Data:	Professor: Edemilson Lemos Palmeira Júnior		Nota:

Habilidades:

- H1 - Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H2 - Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- H3 - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4 - Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.
- H6 - Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
- H7 - Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- H8 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
- H9 - Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.
- H10 - Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
- H11 - Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
- H12 - Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
- H13 - Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.
- H14 - Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.
- H15 - Identificar a relação de dependência entre grandezas.
- H16 - Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.
- H17 - Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- H18 - Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.
- H19 - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.
- H20 - Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.
- H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
- H22 - Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
- H23 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.
- H24 - Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
- H25 - Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.
- H26 - Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.
- H27 - Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.
- H28 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.
- H29 - Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.
- H30 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Conteúdos:

- Análise combinatória.
- Probabilidade.
- Geometria analítica: O ponto e a reta.

Avaliação:

Prova com 7 questões de múltipla escolha e 3 questões abertas.

Orientação de Estudo:

CARO ALUNO

- Organize o seu tempo, prepare todo o material necessário e desligue-se de tudo que possa te atrapalhar ou te dispersar durante seus estudos.
- Oriente-se pelas habilidades e pelos conteúdos listados e pelas indicações de exercícios do livro e da OAP apresentadas.
- Após a leitura das explicações do seu livro e do seu caderno, refaça os exercícios referentes ao conteúdo estudado, principalmente aqueles em que você sentiu mais dificuldade.
- Reveja os conceitos que você encontrou dificuldades nos estudos.
- Reveja as aulas multimídias disponíveis no site www.marcelinas.com.br.
- Aproveite ao máximo esse tempo, resolvendo as questões com atenção e seriedade e assinalando as dúvidas para discutir nas aulas.
- Refaça as questões das suas provas, das listas de exercícios e das OAPs.
- **Faça os exercícios complementares indicados neste material**, com os mesmos cuidados tidos na resolução dos exercícios do livro, trazendo as dúvidas para os plantões de recuperação.
- **BUSQUE** na biblioteca materiais complementares para seu estudo.

CONTEÚDOS	MATERIAL PARA ESTUDO
ANÁLISE COMBINATÓRIA <ul style="list-style-type: none">• Princípio multiplicativo.• Fatorial.• Arranjo simples.• Permutação simples.• Permutação com repetição.• Combinação simples.	Livro Revisão 1: p. 61 - nºs: 1 a 5 p. 64 - nºs: 1 a 5 p.122 - nºs: 1 a 15 p. 124 - nºs: 1 a 15 Exercícios da OAP
PROBABILIDADE <ul style="list-style-type: none">• Probabilidade simples.• Probabilidade de união e interseção de eventos.• Probabilidade condicional.• Probabilidade de eventos independentes.	Livro Revisão 1: p. 68- nºs: 1 a 5 p. 71 - nºs: 1 a 5 p.125 - nºs: 1 a 15 p. 127 - nºs: 1 a 15 Exercícios da OAP
GEOMETRIA ANALÍTICA: O PONTO <ul style="list-style-type: none">• Sistema cartesiano ortogonal.• Quadrantes.• Bissetrizes dos quadrantes.• Ponto simétrico.• Projeção ortogonal.• Distância entre dois pontos.• Coordenadas do ponto médio.• Condição de alinhamento de três pontos.	Livro: Volume 3 - Parte 1 p. 83 - nºs: 1 a 7 p. 86 - nºs: 8 a 15 p. 90 - nºs: 16 a 23 p. 91 - nºs: 24 a 29 Exercícios da OAP
GEOMETRIA ANALÍTICA: A RETA <ul style="list-style-type: none">• Inclinação de uma reta.• Coeficiente angular de uma reta.• Equação de uma reta por determinante.• Equação de uma reta quando são conhecidos um ponto e seu coeficiente angular.• Equação geral de uma reta.• Equação reduzida de uma reta.• Equação segmentária de uma reta.• Posições relativas entre duas retas.• Área de uma região triangular.	Livro: Volume 3 - Parte 1 p. 94 - nºs: 30 e 31 p. 98 - nºs: 32 a 41 p. 99- nºs: 42 a 58 p. 102 - nºs: 59 a 62 p. 103 - nºs: 63 a 67 p. 108 - nºs: 68 a 77 p. 113 - nºs: 86 a 93 p. 115 - nºs: 1 a 14 Exercícios da OAP

Referências:

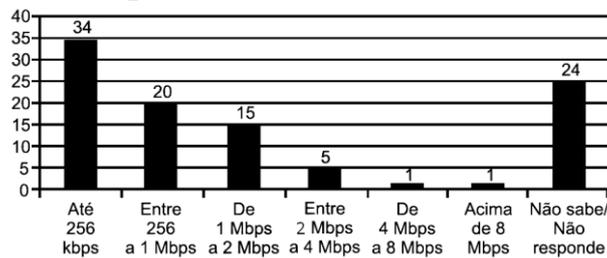
1. DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. São Paulo: Editora Ática, 2012.
2. PAIVA, Manoel. *Matemática*. São Paulo: Editora Moderna, 2015. v. 2.

ATIVIDADES

Questão 1

(ENEM – 2011) O gráfico mostra a velocidade de conexão à internet utilizada em domicílios no Brasil. Esses dados são resultado da mais recente pesquisa, de 2009, realizada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI).

% domicílios segundo a velocidade de conexão à internet



Disponível em: <http://agencia.ipea.gov.br>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se, aleatoriamente, um domicílio pesquisado, qual a chance de haver banda larga de conexão de pelo menos 1 Mbps neste domicílio?

- a) 0,45. b) 0,42. c) 0,30. d) 0,22. e) 0,15.

Questão 2

(ENEM – 2012) Em um *blog* de variedades, músicas, mantras e informações diversas, foram postados “Contos de Halloween”. Após a leitura, os visitantes poderiam opinar, assinalando suas reações em “Divertido”, “Assustador” ou “Chato”. Ao final de uma semana, o blog registrou que 500 visitantes distintos acessaram essa postagem.

O gráfico a seguir apresenta o resultado da enquete.



O administrador do *blog* irá sortear um livro entre os visitantes que opinaram na postagem “Contos de Halloween”.

Sabendo que nenhum visitante votou mais de uma vez, a probabilidade de uma pessoa escolhida ao acaso entre as que opinaram ter assinalado que o conto “Contos de Halloween” é “Chato” é mais aproximada de

- a) 0,09. b) 0,12. c) 0,14. d) 0,15. e) 0,18.

Questão 3

A partir dos algarismos 1, 2, 3, 4 e 8, calcule a quantidade de números

- a) com 4 algarismos que podem ser formados.
b) com 4 algarismos distintos que podem ser formados.
c) múltiplos de 4, com 4 algarismos distintos, que podem ser formados.
d) Ímpares, de 4 algarismos distintos, que podem ser formados.

Questão 4

Com os algarismos 0, 1, 2, 3, 5, 7 e 9, calcule quantos números de cinco algarismos distintos, menores que 70 000, podem ser formados.

Questão 5

Resolva a equação $A_{3n+3, n+2} = 15 \cdot A_{3n+2, n+1}$.

Questão 6

Uma bandeira é formada de 7 listras, que devem ser pintadas de 3 cores diferentes. Calcule de quantas maneiras distintas será possível pintá-la, de modo que duas listras adjacentes nunca estejam pintadas da mesma cor.

Questão 7

Determine o número de maneiras que um técnico de futebol pode formar um time de 11 jogadores, escolhidos entre 22, dos quais 3 são goleiros e só o goleiro tem posição fixa.

Questão 8

Existem 10 cadeiras numeradas de 1 a 10. Calcule de quantas formas duas pessoas podem se sentar, devendo haver ao menos uma cadeira entre elas.

Questão 9

Com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, determine quantos números com algarismos distintos existem entre 500 e 1000.

Questão 10

Responda às seguintes questões:

- Quantos anagramas podemos formar com as letras da palavra CONTAGEM?
- Quantas "palavras" de 4 letras distintas podemos formar com as letras da palavra CONTAGEM?
- Quantas dessas "palavras" começam com E?
- Quantas terminam com TA?
- Quantas contêm a letra M?
- Quantas não contêm a letra M?

Questão 11

Sabendo que números de telefone não começam com 0 nem com 1, calcule quantos diferentes números de telefone podem ser formados com 7 algarismos.

Questão 12

Determine quantos são os números de três algarismos, múltiplos de 5, cujos algarismos das centenas pertencem a $\{1, 2, 3, 4\}$ e os demais algarismos, a $\{0, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

Questão 13

Quantos números formados por 3 algarismos distintos, escolhidos entre 2, 4, 6, 8 e 9, contêm o 2 e não contêm o 6?

Questão 14

Com os algarismos 0, 1, 2, 5 e 6, sem os repetir, quantos números compreendidos entre 100 e 1000 poderemos formar?

Questão 15

Com relação à palavra TEORIA:

- a) Quantos anagramas existem?
- b) Quantos anagramas começam por T?
- c) Quantos anagramas começam por T e terminam com A?
- d) Quantos anagramas começam por vogal?
- e) Quantos anagramas têm as vogais juntas?

Questão 16

(Vunesp) Numa certa região, uma operadora telefônica utiliza 8 dígitos para designar seus números de telefones, sendo que o primeiro é sempre 3, o segundo não pode ser 0 e o terceiro número é diferente do quarto. Escolhido um número ao acaso, a probabilidade de os quatro últimos algarismos serem distintos entre si é

- a) $\frac{63}{125}$.
- b) $\frac{567}{1250}$.
- c) $\frac{189}{1250}$.
- d) $\frac{63}{1250}$.
- e) $\frac{7}{125}$.

Questão 17

(UEFS/BA) A campanha Nacional de Incentivo à Doação de Órgãos de 2010 traz o conceito “Deixe sua marca, multiplique vidas”. Ela expressa a importância de ser um doador. No transplante de medula, existe uma probabilidade muito maior de haver compatibilidade quando o doador e o receptor são da mesma família. Entre irmãos, as chances de compatibilidade são de 1 para 4. Quando o transplante não acontece entre membros da mesma família, a chance de encontrar um doador compatível é de 1 em 3 milhões.

Disponível em: www.abto.org.br. Acesso em: 25 nov. 2011. Adaptado.

De acordo com o texto, a probabilidade de um paciente, necessitando de transplante de medula com 4 irmãos vivos encontrar entre eles, pelo menos, um doador compatível é de

- a) $\frac{145}{256}$.
- b) $\frac{155}{256}$.
- c) $\frac{165}{256}$.
- d) $\frac{175}{256}$.
- e) $\frac{185}{256}$.

Questão 18

(UFPR) Em uma população de aves, a probabilidade de um animal estar doente é de $\frac{1}{25}$. Quando uma ave está doente, a probabilidade de ser devorada por predador é $\frac{1}{4}$, e, quando não está doente, a probabilidade de ser devorada por predadores é $\frac{1}{40}$. Portanto, a probabilidade de uma ave dessa população, escolhida aleatoriamente, ser devorada por predadores é de

- a) 1,0%. b) 2,4%. c) 4,0%. d) 3,4%. e) 2,5%.

Questão 19

(Uneb/BA) Brasil dá vexame nos pênaltis, erra 4 cobranças e é eliminado pelo Paraguai.



Disponível em: [HTTP://globoesporte.globo.com/futebol/selecao-brasileira/noticia/2011/07/brasil.html](http://globoesporte.globo.com/futebol/selecao-brasileira/noticia/2011/07/brasil.html). Acesso em: 17 jul. 2011.

Considerando que a probabilidade de certo jogador de futebol profissional converter, em gol, um pênalti seja de 80%, em uma série de cinco cobranças, é correto concluir que a probabilidade de esse jogador errar, exatamente, quatro pênaltis é de

- a) 0,64%. b) 0,68%. c) 0,72%. d) 0,78%. e) 0,84%.

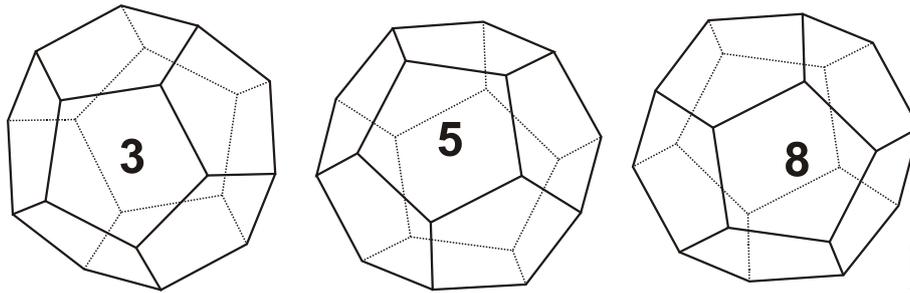
Questão 20

(UFTM/MG) Um candidato é submetido a uma prova oral, em que o tema a ser desenvolvido é sorteado na hora, e calcula que suas possibilidades de ser aprovado nessa prova são de $\frac{3}{4}$, se o tema sorteado for relacionado às matérias que estudou, e de $\frac{1}{4}$ se for relacionado às matérias que não estudou. O candidato sabe, pela composição do programa, que a probabilidade de ser sorteado um tema que ele tenha estudado é $\frac{3}{5}$. Nessas condições, pode-se concluir que a probabilidade de que o candidato venha a ser aprovado nessa prova é de

- a) 45%. b) 50%. c) 55%. d) 60%. e) 65%.

Questão 21

(PUC/RJ – 2015) Eugênio tem três dados que são dodecaedros regulares, com os números inteiros de 1 a 12 escritos nas faces.



Eugênio sorteia um número inteiro jogando os três dados simultaneamente e somando os três números obtidos (ou seja, ele soma os três números que aparecem na face de cima de cada um dos dados).

- a) Qual é a probabilidade de que o número sorteado seja igual a 36?
- b) Qual é a probabilidade de que o número sorteado seja igual a 30?

Questão 22

(UEMG – 2015) Em uma empresa, foi feita uma pré-seleção para sorteio de uma viagem. Essa pré-seleção iniciou-se com a distribuição, entre os funcionários, de fichas numeradas de 1 a 23. Em seguida, foram selecionados os funcionários com as fichas numeradas, com as seguintes regras:

- Fichas com um algarismo: o algarismo tem que ser primo;
- Fichas com dois algarismos: a soma dos algarismos deverá ser um número primo.

Após essa pré-seleção, Glorinha foi classificada para o sorteio.

A probabilidade de Glorinha ganhar essa viagem no sorteio é de, aproximadamente,

- a) 7%. b) 8%. c) 9%. d) 10%. e) 11%.

Questão 23

(Epcar (Afa) – 2016) Em uma mesa, há dois vasos com rosas. O vaso A contém 9 rosas, das quais 5 têm espinhos, e o vaso B contém 8 rosas, sendo que exatamente 6 não têm espinhos. Retira-se, aleatoriamente, uma rosa do vaso A e a coloca em B. Em seguida, retira-se uma rosa de B.

A probabilidade de essa rosa retirada de B ter espinhos é

- a) $\frac{8}{81}$. b) $\frac{15}{81}$. c) $\frac{18}{81}$. d) $\frac{23}{81}$. e) 0.

Questão 24

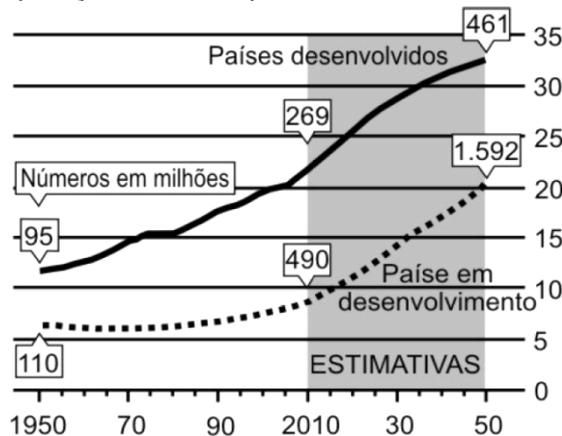
(ENEM – 2014) O psicólogo de uma empresa aplica um teste para analisar a aptidão de um candidato a determinado cargo. O teste consiste em uma série de perguntas cujas respostas devem ser verdadeiro ou falso e termina quando o psicólogo fizer a décima pergunta ou quando o candidato der a segunda resposta errada. Com base em testes anteriores, o psicólogo sabe que a probabilidade de o candidato errar uma resposta é 0,20.

A probabilidade de o teste terminar na quinta pergunta é

- a) 0,02048.
- b) 0,08192.
- c) 0,24000.
- d) 0,40960.
- e) 0,49152.

Questão 25

(ENEM – 2009) A população mundial está ficando mais velha, os índices de natalidade diminuíram e a expectativa de vida aumentou. No gráfico seguinte, são apresentados dados obtidos por pesquisa realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), a respeito da quantidade de pessoas com 60 anos ou mais em todo o mundo. Os números da coluna da direita representam as faixas percentuais. Por exemplo, em 1950, havia 95 milhões de pessoas com 60 anos ou mais nos países desenvolvidos, número entre 10% e 15% da população total nos países desenvolvidos.



Fonte: Perspectivas da População Mundial, ONU, 2009.
Disponível em: www.economist.com.
Acesso em: 9 jul. 2009 (adaptado).

Em 2050, a probabilidade de se escolher, aleatoriamente, uma pessoa com 60 anos ou mais de idade, na população dos países desenvolvidos, será um número mais próximo de

- a) $\frac{1}{2}$.
- b) $\frac{7}{20}$.
- c) $\frac{8}{25}$.
- d) $\frac{1}{5}$.
- e) $\frac{3}{25}$.

Questão 26

(ENEM – 2009) O controle de qualidade de uma empresa fabricante de telefones celulares aponta que a probabilidade de um aparelho de determinado modelo apresentar defeito de fabricação é de 0,2%. Se uma loja acaba de vender 4 aparelhos desse modelo para um cliente, qual é a probabilidade de esse cliente sair da loja com exatamente dois aparelhos defeituosos?

- a) $2 \times (0,2\%)^4$.
- b) $4 \times (0,2\%)^2$.
- c) $6 \times (0,2\%)^2 \times (99,8\%)^2$.
- d) $4 \times (0,2\%)$.
- e) $6 \times (0,2\%) \times (99,8\%)$.

Questão 27

(ENEM – 2010) O diretor de um colégio leu numa revista que os pés das mulheres estavam aumentando. Há alguns anos, a média do tamanho dos calçados das mulheres era de 35,5 e, hoje, é de 37,0. Embora não fosse uma informação científica, ele ficou curioso e fez uma pesquisa com as funcionárias do seu colégio, obtendo o quadro a seguir:

TAMANHO DOS CALÇADOS	NÚMERO DE FUNCIONÁRIAS
39,0	1
38,0	10
37,0	3
36,0	5
35,0	6

Escolhendo uma funcionária ao acaso e sabendo que ela tem calçado maior que 36,0, a probabilidade de ela calçar 38,0 é

- a) $\frac{1}{3}$. b) $\frac{1}{5}$. c) $\frac{2}{5}$. d) $\frac{5}{7}$. e) $\frac{5}{14}$.

Questão 28

(ENEM – 2010) Os estilos musicais preferidos pelos jovens brasileiros são o samba, o *rock* e a MPB. O quadro a seguir registra o resultado de uma pesquisa relativa à preferência musical de um grupo de 1 000 alunos de uma escola. Alguns alunos disseram não ter preferência por nenhum desses três estilos.

preferência musical	<i>rock</i>	samba	MPB	<i>rock</i> e samba
número de alunos	200	180	200	70

preferência musical	<i>rock</i> e MPB	samba e MPB	<i>rock</i> , samba e MPB
número de alunos	60	50	20

Se for selecionado ao acaso um estudante no grupo pesquisado, qual é a probabilidade de ele preferir somente MPB?

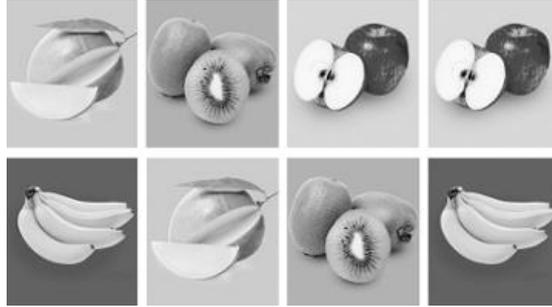
- a) 2%.
b) 5%.
c) 6%.
d) 11%.
e) 20%.

Questão 29

(ITA – 2018) São dadas duas caixas, uma delas contém três bolas brancas e duas pretas e a outra contém duas bolas brancas e uma preta. Retira-se, ao acaso, uma bola de cada caixa. Se P_1 é a probabilidade de que pelo menos uma bola seja preta e P_2 , a probabilidade de as duas bolas serem da mesma cor, calcule a probabilidade $P_1 + P_2$.

Questão 30

(UERJ – 2018) Um jogo individual de memória contém oito cartas, sendo duas a duas iguais, conforme ilustrado a seguir.



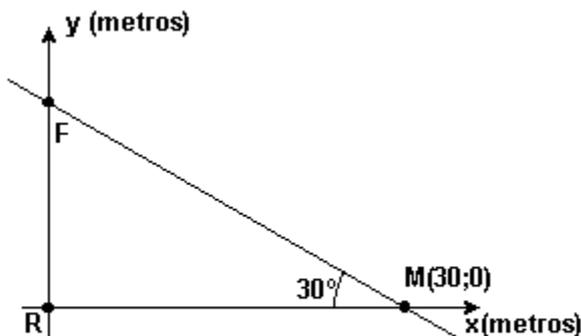
Observe as etapas do jogo:

1. viram-se as figuras para baixo;
2. embaralham-se as cartas;
3. o jogador desvira duas cartas na primeira jogada.

O jogo continua se ele acertar um par de figuras iguais. Nesse caso, o jogador desvira mais duas cartas, e assim sucessivamente. Ele será vencedor se conseguir desvirar os quatro pares de cartas iguais em quatro jogadas seguidas. Se errar algum par, ele perde o jogo. Calcule a probabilidade de o jogador perder nesse jogo.

Questão 31

Para representar as localizações de pontos estratégicos de um acampamento em construção, foi usado um sistema de eixos cartesianos ortogonais, conforme mostra a figura a seguir, em que os pontos F e M representam os locais onde serão construídos os respectivos dormitórios feminino e masculino e R, o refeitório.



Se o escritório da Coordenação do acampamento deverá ser equidistante dos dormitórios feminino e masculino e, no sistema, sua representação é um ponto pertencente ao eixo das abscissas, quantos metros ele distará do refeitório?

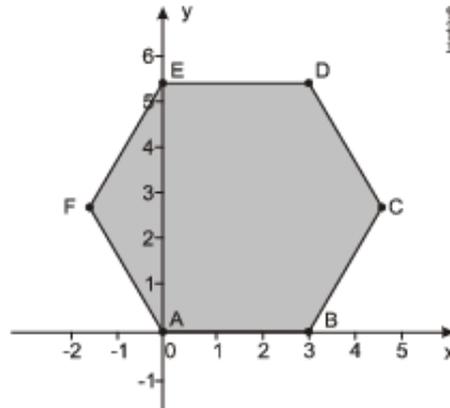
Questão 32

Ao analisar uma partida de futebol, o técnico, utilizando um sistema de coordenadas cartesianas, observou que três jogadores (Ramon, Agnaldo e Wagner) ocupavam, aos 40 minutos do 1º tempo, respectivamente, os pontos $R(2,4)$, $A(-3,-1)$ e $W\left(-\frac{3}{2}, y\right)$. O valor de y para que o triângulo RAW seja retângulo em R é

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

Questão 33 (UFRS – 2011)

No hexágono regular representado na figura abaixo, os pontos A e B possuem, respectivamente, coordenadas (0,0) e (3,0).



Determine a equação geral da reta que passa pelos pontos E e B.

Questão 34 (UFRS – 2011)

Determine as coordenadas do ponto A', simétrico ao ponto A(5,4) em relação à reta r, de equação $2x + y - 6 = 0$.

Questão 35 (CEFET/MG – 2010)

Uma reta r, de inclinação positiva, passa pelo ponto $P(3\sqrt{3}, -1)$ e intercepta os eixos coordenados x e y, nos pontos A e B, respectivamente. Sabe-se que o ponto C é simétrico de B, em relação à origem. Se o triângulo ABC é equilátero, sua área é igual a

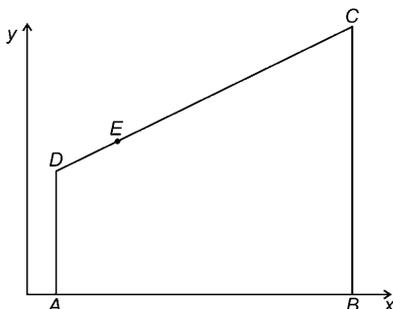
- A) $16\sqrt{3}$. B) $24\sqrt{3}$. C) $32\sqrt{3}$. D) $40\sqrt{3}$. E) $48\sqrt{3}$.

Questão 36

Dois pontos, A e B, do plano cartesiano são representados pelas coordenadas $(x + 3y, -x - y)$ e $(4 + y, 2x - 3y)$, respectivamente. Sabendo que o ponto A pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares e o ponto B pertence à bissetriz dos quadrantes pares, calcule o produto xy.

Questão 37 (UFMG – 2006)

Neste plano cartesiano, está representado o quadrilátero ABCD:



Sabe-se que:

- $A = (1, 0)$, $C = (11, 11)$ e $E = (3, 7)$;
- o ponto B está no eixo x e o ponto E, no lado CD; e
- os lados AD e BC são paralelos ao eixo y.

Calcule a área do quadrilátero ABCD.

Questão 38

Determine o ponto P, pertencente ao eixo das abscissas, sabendo que é equidistante dos pontos A(2, -1) e B(3, 5).

Questão 39

Dados os pontos C(2,-1) e D(-4,3), pede-se:

- Determine o ponto P, no qual a reta CD intercepta a bissetriz dos quadrantes pares.
- Escreva o ponto A, que representa a projeção ortogonal de P sobre o eixo das ordenadas.
- Escreva o ponto B, simétrico de P em relação ao eixo das abscissas.

Questão 40

Considere a reta r, de equação $2x - y + 3 = 0$, e a reta s, de equação $x + 2y + 1 = 0$. Escreva

- as coordenadas do ponto Q de interseção entre as retas r e s;
- a equação da reta que passa pelo ponto Q e é paralela à bissetriz dos quadrantes pares;
- a equação da reta que passa pelo ponto Q e é paralela à bissetriz dos quadrantes ímpares.

Questão 41

Determine as coordenadas do ponto N, simétrico ao ponto M(2,4) em relação à reta r, de equação $x - y - 6 = 0$.

Questão 42

Determine a equação da reta que passa pelo ponto (-1,2) e é paralela à reta de equação $2x - 3y - 6 = 0$.

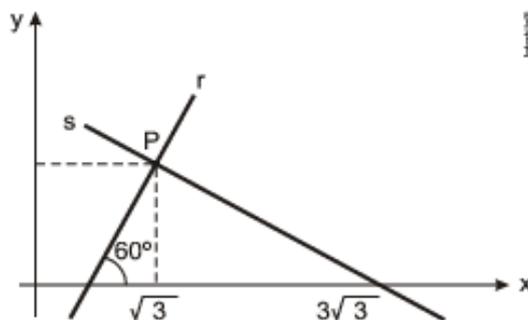
Questão 43

Num triângulo ABC, de coordenadas A(-2,2), B(5,-1) e C(-6,-4), o comprimento da mediana relativa ao vértice B é igual a

- 9.
- 9,2.
- 9,5.
- 9,6.
- 9,8.

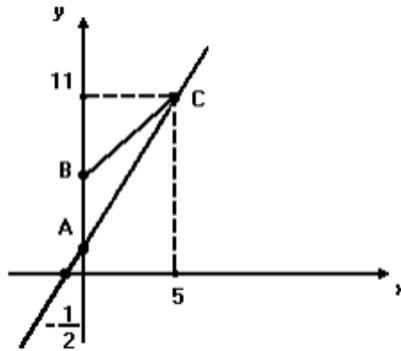
Questão 44 (UFU – 2009)

Se r e s são retas perpendiculares, conforme esboçadas a seguir, determine a ordenada do ponto P, que é a interseção de r e s.



Questão 45 (UFMG)

Observe a figura.



Nessa figura, a reta AC intercepta o eixo das abscissas no ponto $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$, e a área do triângulo de vértices A, B e C é 10. Então, determine a ordenada do ponto B.

Gabarito

- 1) D 2) D 3) a) 625 b) 120 c) 36 d) 48
- 4) 1 440 5) $n = 4$ 6) 192 7) $3.A_{19,10}$ 8) 72
- 9) 280 10) a) 40 320 b) 1 680 c) 210 d) 30 e) 840 f) 840
- 11) 8 000 000 12) 48 13) 18 14) 48
- 15) a) 720 b) 120 c) 24 d) 480 e) 144 16) A 17) D 18) D
- 19) A 20) C 21) a) $\frac{1}{1728}$ b) $\frac{7}{432}$ 22) C 23) D
- 24) B 25) C 26) C 27) D 28) D 29) $\frac{17}{15}$ 30) $\frac{104}{105}$
- 31) 10 m 32) C 33) $\sqrt{3}x + y - 3\sqrt{3} = 0$
- 34) $A'\left(-\frac{7}{5}, \frac{4}{5}\right)$ 35) A 36) $-\frac{8}{9}$ 37) 85
- 38) $P\left(\frac{29}{2}, 0\right)$ 39) a) $P(-1, 1)$ b) $A(0, 1)$ c) $B(-1, -1)$
- 40) a) $Q\left(-\frac{7}{5}, \frac{1}{5}\right)$ b) $5x + 5y + 6 = 0$ c) $5x - 5y + 8 = 0$ 41) $N(10, -4)$
- 42) $2x - 3y + 8 = 0$ 43) A 44) 2 45) 5