

COLÉGIO LUCIANO FEIJÃO

TD FINAL DE RECUPERAÇÃO – MATEMÁTICA 4 – APOSTILAS 5 E 6 – PROF. ALFREDO CASTELO

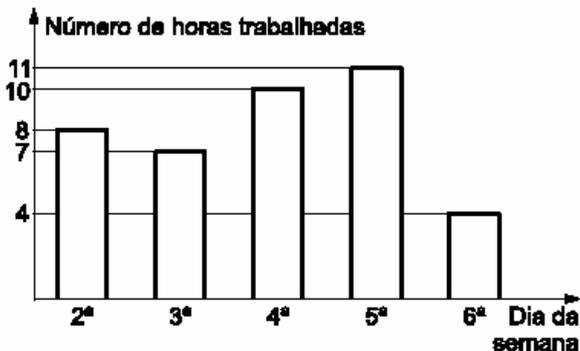
1. De um grupo composto por 20 alunos de uma sala de aula de ensino médio de uma escola, 14 votaram a favor de uma festa no término do 3º ano, e 6 votaram contra. Do total de alunos, 40% são meninas, e todas elas votaram a favor da festa. Se um professor sortear aleatoriamente para uma entrevista 5 alunos da turma, qual é a probabilidade de que exatamente 3 dos sorteados tenham votado contra a festa?

- a) $\frac{91}{3876}$
 b) $\frac{455}{3876}$
 c) $\frac{455}{969}$
 d) $\frac{91}{969}$
 e) $\frac{35}{3876}$

2. Existem 4 cartas em uma gaveta. Duas têm os dois lados vermelhos, e cada uma das outras duas tem um lado vermelho e o outro azul. Retirando-se aleatoriamente duas cartas da gaveta, qual a probabilidade de se obter pelo menos uma carta com um lado azul?

- a) $\frac{1}{2}$
 b) $\frac{1}{3}$
 c) $\frac{2}{3}$
 d) $\frac{1}{6}$
 e) $\frac{5}{6}$

3. Numa certa empresa, os funcionários desenvolvem uma jornada de trabalho, em termos de horas diárias trabalhadas, de acordo com o gráfico:



Numa dada semana ocorrerá um feriado de um dia. Qual a probabilidade deles trabalharem ao menos 30 horas nessa semana, supondo-se que o feriado não caia no fim de semana?

- a) $\frac{1}{5}$
 b) $\frac{2}{5}$
 c) $\frac{3}{5}$
 d) $\frac{4}{5}$
 e) 1

4. Um designer de exteriores contratado para decorar a fachada de uma loja, deve usar 8 faixas coloridas de dimensões iguais, pendurando-as verticalmente na vitrine para produzir diversas formas. Ele dispõe de 2 faixas verdes, 3 faixas amarelas e 3 faixas azuis, todas idênticas. Qual é a probabilidade da decoração produzida por ele ser exatamente na seguinte ordem: Azul, Verde, Azul, Amarela, Azul, Amarela, Verde, Amarela?

- a) $\frac{9}{70}$
 b) $\frac{1}{70}$
 c) $\frac{1}{28}$
 d) $\frac{1}{56}$
 e) $\frac{1}{560}$

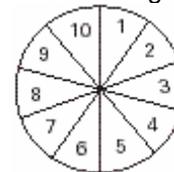
5. Uma urna contém quatro fichas numeradas, sendo:

- A 1ª- com o número 5
- A 2ª- com o número 10
- A 3ª- com o número 15
- A 4ª- com o número 20

Uma ficha é sorteada, tem seu número anotado e é recolocada na urna; em seguida outra ficha é sorteada e seu número é anotado. A probabilidade de que a média aritmética dos dois números sorteados esteja entre 8 e 12 é:

- a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{3}{16}$ c) $\frac{7}{16}$ d) $\frac{1}{8}$ e) $\frac{8}{15}$

6. Um jogo consiste num dispositivo eletrônico na forma de um círculo dividido em 10 setores iguais numerados, como mostra a figura.



Em cada jogada, um único setor do círculo se ilumina. Todos os setores com números pares têm a mesma probabilidade de ocorrer, o mesmo acontecendo com os setores com números ímpares. Além disso, a probabilidade de ocorrer o número 3 é o dobro da probabilidade de ocorrer o número 4. Denotando por $p(i)$ a probabilidade de, numa jogada, ocorrer o número i , determine a probabilidade de, numa jogada, ocorrer um número primo. (Lembre que 1 não é primo).

- a) $\frac{1}{15}$
 b) $\frac{7}{15}$
 c) $\frac{2}{5}$
 d) $\frac{1}{3}$
 e) $\frac{3}{5}$

7. Marcos e Sara fazem parte de um grupo de nove músicos: 4 mulheres e 5 homens. Se duas mulheres e três homens forem escolhidos para compor uma banda, a probabilidade de que Marcos e Sara, juntos, estejam entre eles é

- a) $\frac{3}{10}$
 b) $\frac{1}{2}$
 c) $\frac{1}{4}$
 d) $\frac{1}{6}$
 e) $\frac{1}{10}$

8. Antônio convida duas jovens, Carla e Lucia, para um passeio no final de semana. Sabe-se que a probabilidade de Carla aceitar o convite é 0,7, de Lucia aceitar é 0,4 e que a probabilidade de qualquer uma delas aceitar ou não o convite independe da resposta da outra. Nessas condições, determine a probabilidade de apenas Carla ou apenas Lucia aceitarem o convite.

- a) 0,12
- b) 0,24
- c) 0,42
- d) 0,54
- e) 0,68

9. Em alguns países os jogos eletrônicos são liberados, um clássico é a máquina que possui três discos em que cada disco contém um conjunto de símbolos, o primeiro disco tem: 5 peras, 7 cachos de uva, 4 maçãs, 3 pêssegos e 1 relógio; o segundo disco tem: 3 peras, 8 cachos de uva, 2 maçãs, 5 pêssegos e 2 relógios; o terceiro disco tem: 4 peras, 3 cachos de uva, 5 maçãs, 4 pêssegos e 4 relógios. O prêmio máximo é conseguido quando a pessoa consegue alinhar três relógios nos três discos simultaneamente. Qual é a probabilidade de alguém obter o prêmio máximo?



- a) 3/4000
- b) 3/2000
- c) 1/2000
- d) 1/1000
- e) 1/500

10. Em uma brincadeira uma criança deve identificar 3 pessoas que ela acha que têm uma ficha no bolso entre 10 pessoas em uma fila. Qual a probabilidade de serem identificadas três pessoas que não estão com ficha no bolso?

- a) 7/8
- b) 3/8
- c) 3/24
- d) 7/24
- e) 7/32

11. Em uma formatura tradicional da faculdade estão presentes 400 rapazes e 550 moças. Na hora da valsa, cada rapaz escolhe uma moça ao acaso formando um par. Qual a probabilidade de que uma moça não esteja dançando no momento em que todos os 400 rapazes estão dançando?

- a) 5/11
- b) 3/11
- c) 3/19
- d) 15/45
- e) 13/55

12. É muito comum em festa de crianças a brincadeira do quebra pote. Que consiste em girar a criança vendada em torno do próprio eixo, de forma que quando ela parar deve acertar com pauladas, até quebrar, o pote que está cheio de guloseimas.



De acordo com a figura, sabendo que o pote ocupa um setor de cerca de 48° da região circular que envolve a criança. Determine qual é a probabilidade dela errar o pote na primeira paulada após ser girado?

- a) 48/100
- b) 2/15
- c) 13/15
- d) 1/18
- e) 13/36

GABARITO

1	2	3	4	5	6
B	E	D	E	B	B
7	8	9	10	11	12
A	D	D	D	B	C