14

RESOLUÇÕES

PROBABILIDADE

QUESTÃO 01

O espaço amostral do lançamento de dois dados é formado por 36 elementos possíveis. Destes 36 elementos aqueles que apresentam soma 5 ou 8 são os seguintes:
$(1,\ 4); (2,\ 3); (2,\ 6); (3,\ 2); (3,\ 5); (4, 1); (4,\ 4); (5,\ 3)$ e $(6,\ 2)$.
Portanto, a probabilidade P pedida será dada por:
$P = \frac{9}{36} = 0,25 = 25\%$
Letra C

QUESTÃO 02

A probabilidade de um passageiro não ser inspecionado é igual a $\left(1-\frac{3}{5}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{4}\right)=\frac{3}{10}$.
Logo, a probabilidade de ser inspecionado ao menos uma vez é $1-\frac{3}{10}=\frac{7}{10}$.
Letra B

QUESTÃO 03

$$P = \frac{4x4x4x4x4}{C_{20,5}} = \frac{4x4x4x4x4}{\frac{20!}{15!\,x5!}} = \frac{64}{969}$$

Letra A

QUESTÃO 04

A probabilidade de se retirar dois fuzis sem defeito:

$$P_1 = \frac{C_{2,2}}{C_{8,2}} = \frac{1}{\frac{8!}{2!\cdot(8-2)!}} = \frac{1}{28}$$

Logo, a probabilidade de se retirar de pelo menos uma arma ser defeituosa ou ser pistola é igual a:
$P = 1 - P' = 1 - \frac{1}{28} = \frac{27}{28}$.
Letra A

QUESTÃO 05

Possibilidades de escolha de 2 postos :

$$C_{10}^{2} = \frac{10\cdot 9\cdot 8!}{8!\cdot 2!} = 45$$

Possibilidade de escolha dos 2 postos infratores : 1
$P(A) = \frac{1}{45}$
Letra A

QUESTÃO 06

Desde que 0,6x160 = 96 dos funcionários são graduados e 2x0,3x160/3 = 32 funcionários são graduados e do sexo feminino, segue que existem 96 – 32 = 64 funcionários graduados do sexo masculino. A resposta é 64/160 = 2/5
Letra B

QUESTÃO 07

Os poliedros de Platão são:
Tetraedro regular, Hexaedro regular (Cubo), Octaedro regular, Dodecaedro regular e Icosaedro regular.
O Tetraedro regular possui 4 vértices, 4 faces e 6 arestas.
O Hexaedro regular possui 8 vértices, 6 faces e 12 arestas.
O Octaedro regular possui 6 vértices, 8 faces e 12 arestas.
O dodecaedro possui 20 vértices, 12 faces e 30 arestas.
O Icosaedro regular possui 12 vértices, 20 faces e 30 arestas.
Assim, o total de vértices é $4+8+6+20+12=50$, o total de faces é $4+6+8+12+20=50$ e o total de arestas é $6+12+12+30+30=90$.
Portanto, serão necessários $50+50+90=190$ números, dos quais 50 serão usados para os vértices.
Então, sendo p a probabilidade pedida, $p=\frac{50}{190}=\frac{5}{19}$.
Letra D

QUESTÃO 08

Calculando:
$P(X) = \frac{1}{2}\cdot\frac{10}{24}+\frac{1}{2}\cdot\frac{16}{30}=\frac{10}{48}+\frac{16}{60}=\frac{114}{240}=\frac{57}{120}=\frac{19}{40}$
Letra C

QUESTÃO 09

$P(A^+\ \cup\ A^-) = P(A^+)+P(A^-)=\frac{216}{600}+\frac{48}{600}=\frac{264}{600}=\frac{11}{25}$
Letra E

QUESTÃO 10

P(nenhum telefonar) = 0,4 x 0,2 = 0,08
P(pelo menos 1 telefonar) = 1 – 0,08 = 0,92 = 92%
Letra E

QUESTÃO 11

P(2 serem verdadeiras) = 0,8 x 0,8 = 0,64
P(pelo menos 1 falsificada) = 1 – 0,64 = 0,36 = 36%
Letra D

QUESTÃO 12

$P(A^+\ \cup\ A^-) = P(A^+)+P(A^-)=\frac{216}{600}+\frac{48}{600}=\frac{264}{600}=\frac{11}{25}$
Letra B

QUESTÃO 13

O lado da parede (quadrado) mede 4.r
A área da parede é $(4.r)^2 = 16.r^2$
A área dos 4 círculos é $4.\pi.r^2$
Probabilidade de acertar o interior dos círculos:

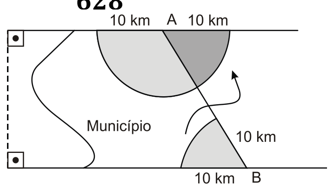
$$P = \frac{4.\pi.r^2}{16.r^2} = 0,79 = 79\%$$

Probabilidade de não acertar será de 21%.
Letra C

QUESTÃO 14

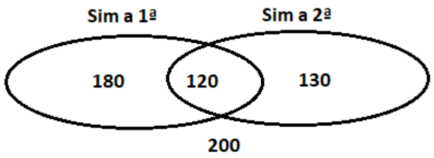
Considerando os dois setores juntos têm-se um semicírculo de Raio igual a 10 km.
Portanto, a probabilidade será dada por:

$$P = \frac{\frac{\pi\cdot 10^2}{2}}{628} = 0,25 = 25\%$$



Letra B

QUESTÃO 15



Os alunos que responderam não a 1ª pergunta foram os que não responderam sim a 1ª, ou seja, 130 + 200 = 330.
P = 330/630 = 11/21
Letra D

QUESTÃO 16

$$P = \frac{C_{5,2}}{C_{9,2}} = \frac{10}{36} = 0,2777\ldots$$

Letra D

QUESTÃO 17

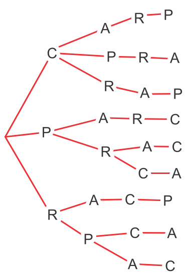
Sendo 21 os dias letivos e 6 h e 22 min a mediana, podemos concluir que o rapaz chegou antes de 6h e 22 min, exatamente $\frac{21-1}{2} = 10$ vezes. Logo, se a moda é 6 h e 21 min e n é o número de dias em que o rapaz chegou às 6 h e 21 min, então a probabilidade pedida é igual a $\frac{10-n}{21}$.
Essa probabilidade é máxima quando n é mínimo. Ademais, como existem 6 observações menores do que 6 h e 21 min, deve-se ter n = 3, caso contrário, haveria pelo menos outra moda menor do que 6 h e 21 min.
Portanto, a resposta é $\frac{10-3}{21} = \frac{7}{21}$.
Letra D

QUESTÃO 18

Mulheres vegetarianas = 10% x 60% = 6%
Homens vegetarianos = 5% x 40% = 2%
População vegetariana = 8%
P = 6%/8% = 0,75 = 75%
Letra C

QUESTÃO 19

Supondo que a sequência ACPR represente a opção na qual todos os amigos retiram o próprio nome e sabendo que o total de permutações para os quatro amigos é 24 (P_4 = 4! = 24) pode-se contar o número de permutações caóticas da sequência com a ajuda de um diagrama de árvore:



Logo, de um total de 24 permutações, em 9 delas nenhum participante retire seu próprio nome.
A probabilidade será de: 9/24 = 3/8
Letra D

QUESTÃO 20

P = 50%x30% + 50%x40% = 15% + 20% = 35%
Letra C

QUESTÃO 21

Para que ambos se encontrem, é preciso que André tire duas coroas e Bianca duas caras ou o inverso (pois eles começaram a caminhada voltados para sentidos opostos). Assim, a probabilidade será:
P(X) = 2 x 0,5 x 0,5 x 0,5 x 0,5 = 0,125 = 12,5%
Letra A

QUESTÃO 22

A pessoa não será contaminada se for picada apenas por mosquitos não contaminados.
Isso pode ocorrer de $\binom{7}{4} = \frac{7!}{3!\cdot 4!} = 35$ maneiras.
Por outro lado, a pessoa pode ser picada por quatro mosquitos quaisquer de $\binom{12}{4} = \frac{12!}{4!\cdot 8!} = 495$ modos.
Em consequência, a resposta é $1 - \frac{35}{495} = 1 - \frac{7}{99} = \frac{92}{99}$.
Letra B

QUESTÃO 23

Sejam os eventos A pratica futebol e B pratica natação. Queremos calcular a probabilidade condicional $P(B|A)$.
Logo, o resultado é $P(B|A) = \frac{n(A\cap B)}{n(A)} = \frac{100}{600} = \frac{1}{6}$.
Letra D

QUESTÃO 24

$$P = \frac{50}{10000} + \frac{85}{10000} - \frac{6}{10000} = \frac{129}{10000} = 0,0129.$$

Letra A

QUESTÃO 25

Para que a aula ocorra no domingo é necessário que chova no sábado e não chova no domingo. Assim, pode-se escrever:
P(chover/sáb) = 0,30
P(chover/dom) = 0,25
P(não chover/dom) = 1 – 0,25 = 0,75
P(chover/sáb). P(não chover/dom) = 0,30x0,75 = 22,5%
Letra C

QUESTÃO 26

Como os eventos são independentes, a probabilidade pedida é dada por: (1 – 0,8) x (1 – 0,6) = 0,08 = 8%
Letra A

QUESTÃO 27

$$\left.\begin{aligned} P(A) &= \frac{k}{30^2} \\ P(B) &= \frac{k}{40^2} \\ P(C) &= \frac{k}{60^2} \end{aligned}\right\} \Rightarrow P(A)\cdot 30^2 = P(B)\cdot 40^2 = P(C)\cdot 60^2 = k$$

$$P(A) = \frac{2}{3} = \frac{k}{30^2} \Rightarrow k = 600 \Rightarrow \begin{cases} P(B) = \frac{3}{8} \\ P(C) = \frac{1}{6} \end{cases}$$

$$\left.\begin{array}{l} P(\overline{A}) = 1 - P(A) = \frac{1}{3} \\ P(\overline{B}) = 1 - P(B) = \frac{5}{8} \\ P(\overline{C}) = 1 - P(C) = \frac{5}{6} \end{array}\right\} \Rightarrow P_{\text{errar todos}} = \frac{1}{3}\cdot\frac{5}{8}\cdot\frac{5}{6} = \frac{25}{144}$$

$$P_{\text{acertar}} = 1 - P_{\text{errar todos}} = 1 - \frac{25}{144} = \frac{119}{144}$$

Letra E

QUESTÃO 28

Para que o teste termine na quinta pergunta, o candidato deverá errar exatamente uma pergunta dentre as quatro primeiras e errar a quinta. Por conseguinte, o resultado é $\binom{4}{1}\cdot(0,8)^3\cdot 0,2\cdot 0,2 = 4\cdot 0,512\cdot 0,04 = 0,08192.$

Letra B

QUESTÃO 29

Após n tiros, a probabilidade dele acertar todos os tiros é $0,9^n$, logo, a probabilidade d não ter acertado todos é igual a $1 - 0,9^n$. Queremos calcular n tal que:

$$0,9^n < 1 - 0,9^n$$
$$2\cdot 0,9^n < 1$$
$$0,9^n < \frac{1}{2}$$
$$\left(\frac{9}{10}\right)^n < \frac{1}{2}$$

Vamos usar as seguintes aproximações:

$$\log 2 \cong 0,3010$$
$$\log 3 \cong 0,4771$$

$$\log\left(\frac{9}{10}\right)^n < \log\left(\frac{1}{2}\right)$$
$$n\cdot(\log 9 - \log 10) < \log 1 - \log 2$$
$$n\cdot(\log 3^2 - 1) < 0 - \log 2$$
$$n\cdot(2\cdot 0,4771 - 1) < -0,3010$$
$$n\cdot(-0,0458) < -0,3010$$
$$n > 6,57$$
$$n_{\text{mínimo}} = 7$$

Letra C

QUESTÃO 30

$$P(x) = C_{10,1}\cdot\left(\frac{2}{3}\right)\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^9 = 10\cdot\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{3^9} = \frac{10\cdot 2}{3^{10}}$$

Letra A

QUESTÃO 31

Para a proporção de portadores de sangue AB passar a ser 1/17, precisamos mais 2 portadores desse tipo, pois aí teríamos 6/102 = 1/17.

$$P = \frac{C_{4,2}}{C_{100,2}} = \frac{6}{4950} = \frac{1}{825}$$

Letra D

QUESTÃO 32

$$P = \frac{C_{6,2}}{C_{8,4}} = \frac{15}{70} = \frac{3}{14}$$

Letra B

QUESTÃO 33

Como a primeira bola retirada é amarela, então ficaremos com 25 bolas, 15 amarelas, 6 verdes e 4 azuis.
Vamos calcular a probabilidade de não retiramos nenhum bola amarela nas 2ª e 3ª retiradas.

$$P = \frac{10}{25}\cdot\frac{9}{24} = \frac{3}{20}$$

O que queremos é o complementar: P = 17/20
Letra D

QUESTÃO 34

A soma será 10 em 3 possibilidades (4 + 6, 5 + 5 e 6 + 4) de um total de 6x6 = 36 possibilidades.
P = 3/36 = 1/12
Letra D

QUESTÃO 35

Os trajetos possíveis são:
ACF: 0,2x0,6 = 0,12 = 12%
ABCF: 0,8x0,1x0,6 = 0,048 = 4,8%
ABDF: 0,8x0,9x0,3 = 0,216 = 21,6%
Total = 38,4%
Letra E

QUESTÃO 36

Probabilidade de ser unicamente de A: $P = \frac{21}{36}\cdot\frac{20}{35} = \frac{420}{1260}$

Probabilidade de ser unicamente de B:

$$P = \frac{15}{36}\cdot\frac{14}{36} = \frac{210}{1260}$$
$$P = \frac{420}{1260} + \frac{210}{1260} = \frac{630}{1260} = \frac{1}{2}$$

Letra B

QUESTÃO 37

P = 0,7x0,8 + 0,3x0,3 = 0,56 + 0,09 = 0,65 = 65%
Letra C

QUESTÃO 38

$$P = P_4^{2,2}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{2} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

Letra D

QUESTÃO 39

Com as letras EEEE juntas teremos a permutação de 7 objetos: EEEE, N, V, L, C, H e R.

$$P_7 = 7!$$

O número total de permutações sem nenhuma restrição é:

$$P_{10}^4 = \frac{10!}{4!}$$

A probabilidade procurada é: $P = \frac{7!\text{x}4!}{10!} = \frac{24}{10\text{x}9\text{x}8} = \frac{1}{30}$

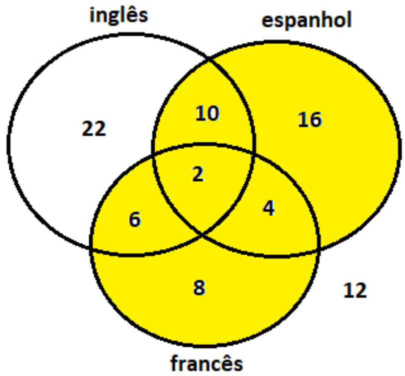
Letra B

QUESTÃO 40

$$P = \frac{3}{5}.\frac{2}{4} = \frac{3}{10}$$

Letra D

QUESTÃO 41



P = 46/80 = 23/40 = 0,575 = 57,5%

Letra D

QUESTÃO 42

$$P = \frac{1}{C_{20,3}} = \frac{1}{1140}$$

$$E = \frac{1}{1140}x100000 = 87,71$$

Letra A

QUESTÃO 43

A probabilidade do aluno errar as 7 questões:

$$P = (\frac{3}{4})^7 = 0,13 = 13\%$$

A probabilidade do aluno acertar pelo menos uma questão é o complementar, ou seja, 87%.

Letra A

QUESTÃO 44

Probabilidade de ser unicamente do 1º ano:

$$P = \frac{21}{36}.\frac{20}{35} = \frac{420}{1260}$$

Probabilidade de ser unicamente do 2º ano:

$$P = \frac{15}{36}.\frac{14}{36} = \frac{210}{1260}$$

$$P = \frac{420}{1260} + \frac{210}{1260} = \frac{630}{1260} = \frac{1}{2}$$

Letra A

QUESTÃO 45

Vamos denominar M os meninos e F as meninas.

Vamos calcular a probabilidade de sortearmos 3 meninos e 1 menina (M M M F).

O primeiro menino terá probabilidade 3/7, o segundo 2/6 e o terceiro 1/5.

O produto das 3 probabilidades é 1/35.

Como podemos ter MMMF, MMFM, MFMM e FMMM, a probabilidade de sortearmos os 3 meninos é 4/35.

Logo a probabilidade de que nem todos os meninos estejam é o complementar: 1 – 4/35 = 31/35

Letra E

QUESTÃO 46

Vamos supor que uma pessoa A sente na primeira posição (teremos 6 possibilidades para essa pessoa). Sentada essa primeira pessoa teremos 1/5 de chance de escolher o seu companheiro (marido ou mulher) e assim sucessivamente.

$$P = 6x\frac{1}{6}x\frac{1}{5}x4x\frac{1}{4}x\frac{1}{3}x2x\frac{1}{2}x1 = \frac{1}{15}$$

SEM ALTERNATIVA

QUESTÃO 47

É imediato que existem 6x6 = 36 resultados possíveis. Dentre esses resultados, não são favoráveis: (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6),(3,4), (3,5), (3,6), (4,3), (4,5), (4,6), (5,3) e (5,6).

Portanto, segue que a resposta é 1 - 17/36 = 19/36

Letra C

QUESTÃO 48

Sendo $x^2/(x+5)^2$, $16/(x+5)^2$ e $1/(x+5)^2$ respectivamente, a probabilidade de retirar duas bolas vermelhas, duas bolas pretas e duas bola brancas, temos

$x^2/(x+5)^2 + 16/(x+5)^2 + 1/(x+5)^2 = 1/2$

$2x^2 + 34 = x^2 + 10x + 25$

$x^2 – 10x + 9 = 0 \rightarrow x = 9$

Letra A

QUESTÃO 49

60% = 70%xP(livre)

P(livre) = 0,6/0,7 = 0,86 = 86%

Letra B

QUESTÃO 50

Podemos EMM, MEM e MME.

$$P = 3x\frac{2}{6}x\frac{4}{5}x\frac{3}{4} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$$

Letra E

QUESTÃO 51

Acerto = 80% = 0,8

Erro = 20% = 0,2

Errar duas vezes pode ser: A A A A E E

Contudo não é necessária que ele erra exatamente os 2 últimos tiros, logo

$$P_6^{4,2} = \frac{6!}{4!x2!} = 15$$

P = 15x0,8x0,8x0,8x0,8x0,2x0,2 = 0,24576 = 24,58%

Letra B

QUESTÃO 52

1ª urna – x pretas e 20 brancas

2ª urna – 3.x pretas e (x + 20 + 50) – 3.x = (70 – 2.x) brancas

$$\frac{x}{x+20} = \frac{3.x}{70-2.x+3.x} \rightarrow 70 + x = 3.x + 60$$

$$2.x = 10 \rightarrow x = 5$$

$$P = \frac{5}{5+20} = 0,2 = 20\%$$

Letra A

QUESTÃO 53

Como temos 5 professores, um primeiro professor pode escolher entre 10 candidatos, um segundo entre 9 candidatos e assim sucessivamente. O número total de escolhas possíveis é:10x9x8x7x6.

Se João fará dupla com Maria, teremos agora 4 professores para escolher entre 9 candidatos. O número de casos possíveis será: 9x8x7x6.

$$P = \frac{9x8x7x6}{10x9x8x7x6} = \frac{1}{10}$$

Letra B

QUESTÃO 54

$$P(I) = \frac{3}{200}$$

$$P(II) = \frac{1}{20}x\frac{3}{10} = \frac{3}{200}$$

$$P(III) = \frac{3}{10}x\frac{1}{20} = \frac{3}{200}$$

Letra E

QUESTÃO 55

A probabilidade de não ser entendido por nenhum dos 3 alunos é 0,7x0,7x0,7 = 0,343

A probabilidade de pelo menos 1 responder será o complementar 1 – 0,343 = 0,657 = 65,7%

Letra D

QUESTÃO 56

A probabilidade de não pontuar (todas as escolhas ímpares): $P = \frac{1}{2}x\frac{1}{2}x\frac{1}{2}x\frac{1}{2} = \frac{1}{16}$

Para obter pelo menos uma escolha par teremos:

$$P = 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

Letra E

QUESTÃO 57

O doador universal é O negative, logo P = 30/200 = 15%

Letra C

QUESTÃO 58

$$P = \frac{C_{3,2}}{C_{10,2}} = \frac{3}{45} = \frac{1}{15}$$

Letra B

QUESTÃO 59

$$P = \frac{1}{3}x\frac{1}{80}x3 = \frac{1}{80} = 0,0125 = 1,25\%$$

Letra A

QUESTÃO 60

José: soma 7 → (1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2) e (6,1)

$P_{José}$ = 6/36

Paulo: soma 4 → (1,3), (2,2) e (3,1)

P_{Paulo} = 3/36

Antônio: soma 8→ (2,6), (3,5), (4,4), (5,3) e (6,2)

$P_{Antônio}$ = 5/36

Letra D

QUESTÃO 61

A probabilidade de nenhum defeito ser dectatado é:

0,2x0,2x0,2 = 0,008 = 0,8%

Pelo menos um defeito será o complementar:

1 – 0,008 = 0,992 = 99,2%

Letra B

QUESTÃO 62

P(A) + P(B) + P(C) = 1

P(C) = P(A) + P(B)

Logo, 2.P(A) + 2.P(B) = 1

P(A) + P(B) = 0,5

P(B) = 2.P(A)

Teremos, P(A) + 2.P(A) = 0,5

P(A) = 0,5/3 = 0,167 = 16,7%

Letra A

QUESTÃO 63

P(complementar) = 1 – 0,82 = 0,18 = 18%

Letra A

QUESTÃO 64

$$P = \frac{12}{12 + 10 + 12 + 6 + 20} = \frac{12}{60}0,2 = 20\%$$

Letra E

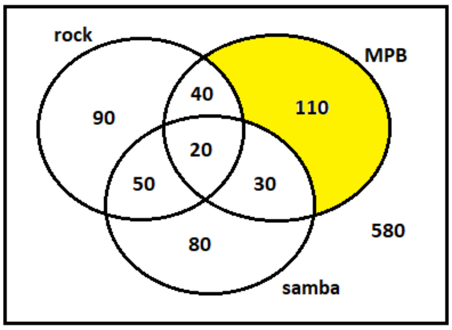
QUESTÃO 65

Ela vai esperar no máximo 5 minutos além dos 10 minutos.

P = 5/15 = 1/3

Letra B

QUESTÃO 66



P = 110/1000 = 0,11 = 11%

Letra D

QUESTÃO 67

P(E1E3) = 1 - 0,2x0,5 = 1 - 0,1 = 90%

P(E1E4) = 1 - 0,2x0,7 = 1 - 0,14 = 86%

P(E2E4) não faz sentido

P(E2E5) = 1 - 0,3x0,6 = 1 - 0,18 = 82%

P(E2E6) = 1 - 0,3x0,4 = 1 - 0,12 = 88%

Letra D

QUESTÃO 68

P(verde) = 25/100 = 1/4

P(verde)xP(verde) = 1/16

Letra B

QUESTÃO 69

Sendo A, B, C, D e E as ramificações como mostradas no desenho anterior, temos apenas dois caminhos sem passar por outras áreas e sem retornar:

entrada – A – B – C – IV;

entrada – A – D – E – IV.

Segue que a resposta é dada por:

1/2.1/2.1/3 + 1/2.1/2.1/2 = 5/24

Letra C

QUESTÃO 70

$$P = \frac{x^2}{10^2} = 0,5 \rightarrow x^2 = 50 \rightarrow x \approx 7$$

Letra D

QUESTÃO 71

$$\frac{C_{6,2}}{C_{n+6,2}} = \frac{1}{3}$$
$$C_{n+6} = 3xC_{6,2}$$
$$\frac{(n+6).(n+5)}{2} = \frac{3x6x5}{2}$$
$$n^2 + 11.n - 60 = 0 \rightarrow n = 4$$

Letra B

QUESTÃO 72

A soma dos dois dados pode ser um valor de 2 a 12. Para não ocorrer o que é pedido, a soma deve totalizar 5, 7 ou 11.

Para 5 existem 4 possibilidades, para 7 temos 6 possibilidades e para 11 temos 2 possibilidades.

P(não ocorrer) = 12/36 = 1/3

P(ocorrer) = 2/3 = 0,667 = 66,7%

Letra A

QUESTÃO 73

$$P = \frac{C_{7,2}}{C_{10,2}} = \frac{21}{45}$$

Letra B

QUESTÃO 74

$$P = \frac{C_{8,2}}{C_{16,2}} = \frac{28}{120} = \frac{7}{30}$$

Letra A

QUESTÃO 75

$$P = \frac{36}{72 + 72 + 36} = \frac{18}{180} = \frac{1}{10}$$

Letra C

QUESTÃO 76

$$P\frac{15}{15x15x15} = \frac{1}{15^2}$$

Letra A

QUESTÃO 77

Considerando a trinca (pai, filho, neto), um homem de estatura média terá neto alto se ele tiver:

a) um filho alto e um neto alto ou

b) um filho médio e um neto alto ou

c) um filho baixo e um neto alto.

Dessa forma, a probabilidade pedida é:

$$P = \frac{3}{8}x\frac{5}{8} + \frac{3}{8}x\frac{3}{8} + \frac{1}{4}x\frac{1}{8} = \frac{13}{32}$$

Letra A

QUESTÃO 78

$$P = \frac{3}{C_{6,2}} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

Letra D

QUESTÃO 79

P = 42/76 = 13/19

Letra A

QUESTÃO 80

$$p(A) + p(B) + p(C) = 1$$
$$\frac{12}{5}.p(B) + p(B) + \frac{3}{5}.p(B) = 1$$
$$\frac{23}{5}.p(B) = 1 \rightarrow p(B) = \frac{5}{23}$$

Letra D

QUESTÃO 81

$$P = \frac{6}{6}x\frac{5}{6}x\frac{4}{6}x\frac{3}{6} = \frac{5}{18}$$

Letra C

QUESTÃO 82

$$P = \frac{1}{25}.\frac{1}{4} + \frac{24}{25}.\frac{1}{40} = \frac{34}{1000} = 3,4\%$$

Letra D

QUESTÃO 83

P = 392/773

Letra D

QUESTÃO 84

$$C_{6,4}x\left(\frac{2}{3}\right)^4 x(\frac{1}{3})^2 + C_{6,5}x\left(\frac{2}{3}\right)^5 x(\frac{1}{3})^1 = \frac{16}{27}$$

Letra A

QUESTÃO 85

Digamos que o time vencedor seja A e o perdedor B.

Temos 10 sequências de gols possíveis.

AAABB	AABAB	ABAAB
AABBA	ABABA	ABBAA
BBAAA	BABAA	BAABA
BAAAB		

P = 3/10 = 30%

Letra C