

SD09 - Números Decimais e Operações ✓

SD10 – Números Naturais e Operações ✓

SD11 – Medidas de Superfície e de Volume ✓

SD12 – Medidas de capacidade e massa ☐

SD13 – Probabilidade e Estatística ☐

10. (Questões de AP) O Barrigol é um medicamento em gotas que trata a dor de barriga. Cada gota de Barrigol possui 0,4mg de um composto ativo. Em geral, os médicos receitam uma gota de Barrigol para cada 2,5Kg do paciente. Jandineia é uma menina que pesa 40 Kg, então quantos mg do composto ativo Barrigol ela irá tomar em cada dose?

- ~~a) 6,4~~
- b) 12,8
- c) 19,2
- d) 25,6

$$\left[\begin{array}{l} \text{Barrigol} \\ 0,4 \text{ mg} \\ \times \end{array} \right] \oplus$$

$$\oplus \begin{array}{l} \text{Peso (Paciente)} \\ 2,5 \text{ kg} \\ 40,0 \text{ kg} \end{array}$$

$$40 \cdot \frac{4}{100} = 16$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 0,4 \\ \hline 160 \\ 00 + \\ \hline 16,0 \end{array}$$

$$\frac{0,4}{x} \neq \frac{2,5}{40}$$

$$2,5x = 0,4 \cdot 40$$

$$2,5 \cdot x = 16$$

$$\begin{array}{r|l} 160 & 25 \\ - 150 & \\ \hline 100 & 6,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 25 \\ \times 6 \\ \hline 150 \end{array}$$

$$6,4 \text{ mg}$$

11. (Questões de AP) O chuveiro da casa de Floribel tem uma vazão de 5L por minuto e ela costuma tomar dois banhos por dia, com duração de 22 minutos cada. Todos os dias a água gasta por Floribel com seus banhos está mais próxima do volume de:

- a) um copo de 200ml F
- ~~b)~~ uma piscina infantil de 200 L V
- c) uma piscina de 2.000 L F
- d) Uma caixa D'Água de 20.000 L F

...

1???

5 l por minuto

2 banhos por dia

→ 22 minutos por banho

$$2 \cdot 22 = 44 \text{ minutos de banho}$$

tempo		
1m	→	$\left[\begin{array}{c} \text{água} \\ 5 \text{ l de água} \\ x \end{array} \right]$
44m	→	

$$\frac{5}{x} \times \frac{1}{44} \quad \therefore \quad x = 5 \cdot 44 = 220 \text{ litros}$$

SD13 – Probabilidade e Estatística

12. (Caderno) Observe o desenho abaixo:

$5 \cdot 4 = 20$

0✓	0✓	0✓	X✓	0✓
0✓	X✓	0✓	0✓	X✓
0✓	0✓	X✓	X✓	0✓
0✓	0✓	0✓	0✓	0✓

a) Qual é a probabilidade de sacarmos um “X”?

R. $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{4} \cdot 100\% = \frac{100}{4} = 25\% = \frac{25}{100}$

b) Qual é a probabilidade de sacarmos um “0”?

$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Poss}} = \frac{15}{20} \div 5 = \frac{3}{4} \cdot 100\% = 75\% \Rightarrow \frac{75}{100}$

a)
$$\begin{array}{r|l} 10 & 4 \\ -8 & \\ \hline 20 & 0,25 \checkmark \end{array}$$

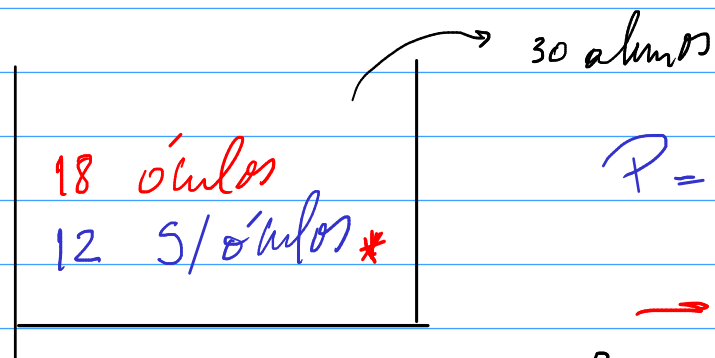
b)
$$\begin{array}{r|l} 30 & 4 \\ 20 & \\ \hline 10 & 0,75 \checkmark \end{array}$$

$\text{Probabilidade} = \frac{\text{Quero}}{\text{Possibilidades}}$

a) $P = \frac{\text{Quero}}{\text{Possib}} \therefore \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

$\text{Quero} = \text{"X"} = 5$
 $\text{Possib} = \text{TODAS} = 20$

21. Probabilidade (Fração e Percentual) Em uma turma de 30 alunos, 18 usam óculos. Se sortearmos um aluno, qual é a probabilidade percentual de ele não usar óculos?



$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Possível}} = \frac{12}{30} \div 2 = \frac{6}{15} \div 3 = \frac{2}{5}$$

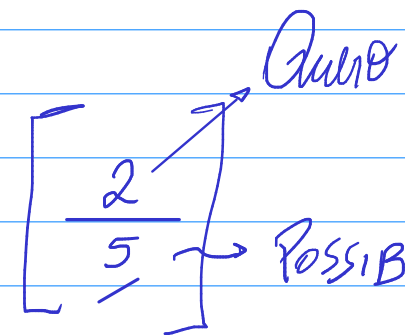
$$\frac{2}{5} \cdot \frac{100\%}{1} = \frac{200}{5} = 40\%$$

R.: 40%.

13. (Questões de AP) Uma rede de *fast food* oferecia um brinquedo sortido de brinde para quem escolhesse a opção infantil do cardápio. Jandineia olhou as opções dos brinquedos e, dentre os possíveis, ficaria satisfeita com mais de um tipo diferente. A probabilidade de Jandineia ficar satisfeita com o brinquedo sortido era de 0,4. É correto afirmar que a menor quantidade de opções diferentes de brinquedos é:

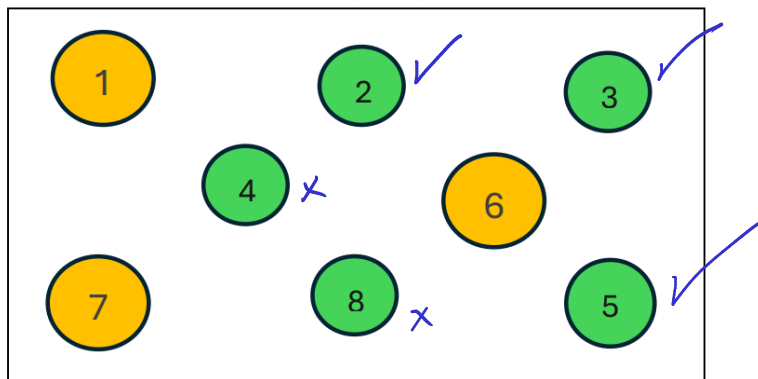
Prob de Jandineia ficar satisfeita = 0,4

$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Possível}} = 0,4 = \frac{4}{10} \div 2 = \frac{2}{5}$$



R.: 2 opções (satisf) / 5 opções de brinquedo ✓

14. (Questões de AP) Abaixo há uma caixa (urna) com bolas verdes e amarelas numeradas de 1 a 8:



Essa urna será coberta e as bolas misturadas. Após esse procedimento, será sorteada aleatoriamente uma bola. Em cada situação, **responda o que se pede na forma de fração irredutível, forma decimal e forma percentual.**

a) Determine a probabilidade de sacarmos uma bola AMARELA.

$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Possib}} = \frac{3}{8} = 0,375$$

Fração irredutível: $\frac{3}{8}$
 Forma decimal: 0,375
 Forma percentual: 37,5 %

$$\begin{array}{r|l} 30 & 8 \\ \hline 60 & 0,375 \\ 40 & \end{array} \cdot 100\%$$

b) Determine a probabilidade de sacarmos um primo sabendo que a bola sacada é **VERDE**.

$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Possib}} = \frac{3}{5} = \begin{array}{r|l} 30 & 5 \\ \hline & 0,6 \end{array} \cdot 100\% = 60\%$$

$P_I = \frac{3}{5}$
 $FD = 0,6$
 $F.P = 60\%$

Extra: No lançamento de um dado não viciado, qual a probabilidade de "sair" um número par? Dado $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Poss}} = \frac{3}{6} \div \frac{1}{2} = 50\% = 0,5$$

Extra No lançamento de dois dados, qual a probabilidade da soma dos resultados ser menor que 5?

		DADO 1					
	+	1	2	3	4	5	6
DADO 2	1	2✓	3✓	4✓	5	6	7
	2	3✓	4✓	5	6	7	8
	3	4✓	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

$$P = \frac{\text{Quero}}{\text{Poss}}$$

$$P = \frac{6}{36} \div \frac{1}{6}$$

A Fórmula 1 é uma das corridas de carro mais rápidas do mundo. Nela, os pilotos competem para ver quem completa o circuito no menor tempo possível. Como a diferença entre os tempos pode ser muito pequena, os resultados são mostrados com muita precisão, usando números decimais.

Os tempos de cada volta no circuito são apresentados no formato **minutos : segundos . milésimos de segundo**. Por exemplo, **1:30.641** significa 1 minuto, 30 segundos e 641 milésimos de segundo.

A tabela abaixo (TABELA 1) apresenta os dez primeiros colocados no treino de classificação do Grande Prêmio da China de 2025, que aconteceu no dia 12 de abril de 2025, indicando o tempo do primeiro colocado e a diferença dos demais em relação ao tempo dele:

Colocação	Piloto	Tempo (min:s.ms)	Diferença para o primeiro (s)
1º	Oscar Piastri	1:30.641	-----
2º	George Russell	-----	0.082
3º	Lando Norris	-----	0.152
4º	Max Verstappen	-----	0.176
5º	Lewis Hamilton	-----	0.286
6º	Charles Leclerc	-----	0.380
7º	Isack Hadjar	-----	0.438
8º	Kimi Antonelli	-----	0.462
9º	Yuki Tsunoda	-----	0.997
10º	Alexander Albon	-----	1.065

EXEMPLO 1: Determine qual foi o tempo de Kimi Antonelli ao encerrar a corrida.

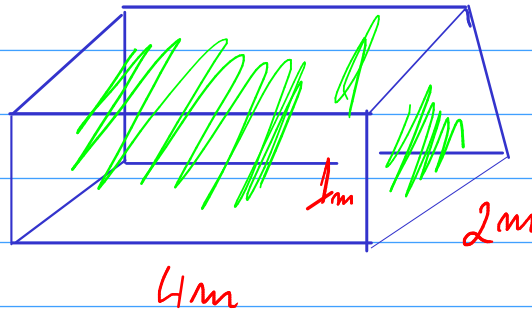
Kimi Antonelli :

$$\begin{array}{r}
 1^{\text{m}} \left[\overset{\text{ms}}{30} : \overset{\text{ms}}{641} \right. \\
 + \quad \quad \quad 0,462 \\
 \hline
 1:31:103 \text{ s}
 \end{array}$$

EXEMPLO 2: Charles Leclerc chegou à frente de Isack Hadjar por quanto tempo?

$$\begin{array}{r}
 0,438 \\
 - \quad 0,380 \\
 \hline
 0,058 \text{ (s)}
 \end{array}$$

A do caminhão ; a caçamba de um caminhão mede 4m X 2m X 1m e esta totalmente cheia de areia. Se retirarmos dessa caçamba 2950 dm³ de areia, qual e o volume de areia que ira restar na caçamba em m³?



Retirar 2950 dm³

$$V = a \cdot b \cdot c \Rightarrow 4 \cdot 1 \cdot 2 = \underline{8 \text{ m}^3} \Rightarrow 8 \cdot 1000 \Rightarrow 8000 \text{ dm}^3$$

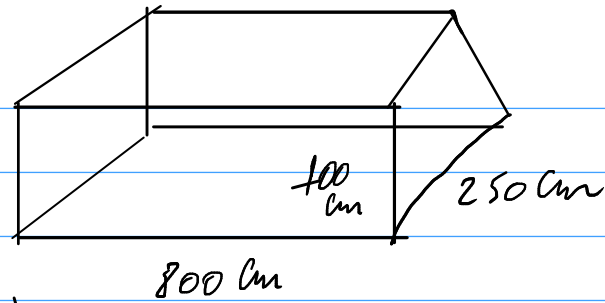
$$\begin{array}{r} 8000 \\ - 2950 \\ \hline 5050 \text{ dm}^3 \end{array}$$

$\text{km} \quad \text{hm} \quad \text{dam} \quad \text{m} \quad \text{dm} \quad \text{cm} \quad \text{mm}$

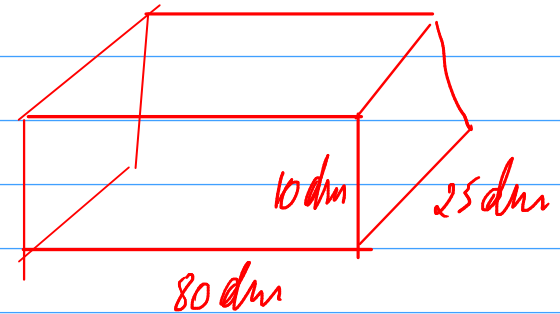
$\text{m} \xrightarrow{\times 1000} \text{dm}$
 $\text{dm} \xrightarrow{\div 10} \text{cm}$
 $\text{m} \xrightarrow{\div 1000} \text{dm}$

$$\frac{5050}{1000} \Rightarrow 5,05 \text{ m}^3$$

$$\left[\begin{array}{l} 1 \text{ m}^3 \Rightarrow 1000 \text{ l} \\ 1 \text{ dm}^3 \Rightarrow 1 \text{ l} \end{array} \right]$$



Quantos litros da caixa d'água



$$\begin{array}{c} \text{dm} \quad \text{cm} \\ \text{---} \\ \div 10 \end{array}$$

$$V = a \cdot b \cdot c = 80 \cdot 10 \cdot 25 = 800 \cdot 25 = 20000 \text{ dm}^3$$

20.000 l

$$\begin{array}{r} 425 \\ 800 \\ \hline 20000 \end{array}$$

04. (Questões de AP) Clauderlã foi viajar para os EUA e ao chegar lá não estava se sentindo bem. Foi a uma farmácia e comprou um termômetro para medir sua temperatura, porém, diferentemente do Brasil, que utiliza a escala Celsius, nos EUA utiliza-se a escala Fahrenheit para medir temperaturas. A conversão de Celsius para Fahrenheit pode ser feita pelo cálculo simples:

$$(\text{Temp } ^\circ\text{F}) = 1,8 \times (\text{Temp } ^\circ\text{C}) + 32$$

Temp $^\circ\text{F}$ = Temperatura em Fahrenheit

Temp $^\circ\text{C}$ = Temperatura em Celsius

Clauderlã sabia que para estar com febre, a temperatura dele deveria ser superior a $37,5^\circ\text{C}$. Ele utilizou o termômetro que havia comprado e a leitura da sua temperatura foi de $98,6^\circ\text{F}$.

É correto afirmar que:

- a) Clauderlã não estava com febre, pois sua temperatura era equivalente a 37°F . FX
- b) Clauderlã estava com febre, pois sua temperatura era equivalente a 38°C . F ←
- c) Clauderlã estava com febre, pois sua temperatura era equivalente a $99,5^\circ\text{F}$. FX
- X Clauderlã não estava com febre, pois sua temperatura era equivalente a 37°C . V ←

$$\begin{array}{r} 98,6 \\ - 32,0 \\ \hline 66,6 \end{array}$$

$$F = 1,8 C + 32$$

$$98,6 = 1,8 C + 32$$



$$98,6 - 32 = 1,8 C$$

$$66,6 = 1,8 C$$



$$\frac{66,6}{1,8} = C = 37$$

$$\begin{array}{r|l} 66,6 & 18 \\ - 54 & \hline 126 & 37 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 3 \\ \hline 54 \end{array} \quad \begin{array}{r} 518 \\ \times 7 \\ \hline 126 \end{array}$$

9. Subtração de Decimais (Alta Precisão) O tempo de uma volta de um piloto foi 1:32.618 (1 minuto, 32 segundos e 618 milésimos). Na volta seguinte, ele foi 0,0935 segundos mais rápido. Qual foi o tempo da segunda volta? (Siga o formato min:s.ms).

$$\begin{array}{rcl} 1^{\text{a}} \text{ Volta} & : & 1 : 32 : 6180 \\ \text{Volta + Rap} & : & - \quad 0,0935 \\ \hline & & 1 : 32 : 5245 \end{array}$$