

RESOLUÇÕES

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 1

1. 140, 135, 1890 são múltiplos de 5, pois o algarismo das unidades é 0 ou 5.

2.1. 63, 165

2.2. 63, 5328, 1800, 54, 5760

2.3. 63, 5328, 1800, 3612, 54, 48, 5760, 165, 1536

2.4. 5328, 1800, 3612, 48, 5760, 1536

2.5. 5760, 1800

2.6. 165

3. Se é divisível por 2, pode ser 1010, 1016 ou 1020.

Se é divisível por 4, pode ser 1016 ou 1020.

Como não é divisível por 3, o número da porta da Beatriz é 1016.

Resposta: (D)

4.

	2	3	4	5	9	10
5445		X		X	X	
560	X		X	X		X
1410	X	X		X		X
2035				X		

5.

	Faces	Arestas	Vértices
Prisma triangular (A)	5 (não é par)	9	6
Paralelepípedo (F)	6 (divisível por 2 e por 3)	12 (divisível por 2 e por 3)	8 (divisível por 2 e não por 3)
Prisma quadrangular (H)	6 (divisível por 2 e por 3)	12 (divisível por 2 e por 3)	8 (divisível por 2 e não por 3)
Cubo (E)	6 (divisível por 2 e por 3)	12 (divisível por 2 e por 3)	8 (divisível por 2 e não por 3)

Resposta: Cubo, paralelepípedo, prisma quadrangular.

6. Usando o algoritmo de Euclides: $\begin{array}{r} 348 \overline{) 156} \\ 36 \quad 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 156 \overline{) 36} \\ 12 \quad 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 36 \overline{) 42} \\ 00 \quad 3 \end{array}$
 Resposta: m.d.c. (348, 156) = 12

7. (D)

8. Múltiplos naturais de 12: 12, 24, 36, 48, 60, ...

Múltiplos naturais de 30: 30, 60, ...

Resposta: m.d.c. (12, 30) = 60

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 2

1.1. $89 - (23 + 17) = 89 - 40 = 49$

1.2. $18 + 24 \times 2 - 25 = 18 + 48 - 25 = 41$

1.3. $2,7 - 1,3 + (19 - 6) = 2,7 - 1,3 + 13 = 14,4$

1.4. $20 + (15 - 7) + 26 = 20 + 8 + 26 = 54$

1.5. $15 - 3 + (1,8 - 0,6) = 15 - 3 + 1,2 = 13,2$

1.6. $0,2 : 0,01 : 0,5 = \frac{2}{10} \times 100 : 0,5 = 20 : \frac{5}{10} = \frac{200}{5} = 40$

$$1.7. \frac{1}{2} + \frac{2}{5} : 4 = \frac{1}{2} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2}{20} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$1.8. 0,2 + \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times 2 = \frac{2}{10} + \left(\frac{5}{5} - \frac{2}{5}\right) \times 2 = \frac{2}{10} + \frac{3}{5} \times 2 = \frac{2}{10} + \frac{6}{5} = \frac{2}{10} + \frac{12}{10} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

$$1.9. 0,6 + \left(3 - \frac{2}{5}\right) \times 5 = 0,6 + \left(\frac{15}{5} - \frac{2}{5}\right) \times 5 = 0,6 + \frac{13}{5} \times 5 = 0,6 + 13 = 13,6$$

$$1.10. 0,27 : 0,1 : 0,03 = 2,7 : 0,03 = 90$$

$$1.11. \left(\frac{1}{25} + \frac{3}{5}\right) : 6 = \left(\frac{1}{25} + \frac{15}{25}\right) : 6 = \frac{16}{25} \times \frac{1}{6} = \frac{16}{150} = \frac{8}{75}$$

$$1.12. \frac{2}{7} \times 7 + 0,2 : \frac{1}{5} = 2 + \frac{2}{10} \times 5 = 2 + 1 = 3$$

$$1.13. \frac{3}{2} - \frac{1}{3} + 2 - \frac{1}{6} : \frac{2}{7} = \frac{3}{2} - \frac{1}{3} + 2 - \frac{7}{12} = \frac{18}{12} - \frac{4}{12} + \frac{24}{12} - \frac{7}{12} = \frac{31}{12}$$

$$1.14. \frac{1}{2} + 2\frac{2}{5} : 4 = \frac{1}{2} + \frac{12}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{12}{20} = \frac{10}{20} + \frac{12}{20} = \frac{22}{20} = \frac{11}{10}$$

$$2.1. 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$

2.2. A expressão é 10×27 .

$$3. A = (1,25 + 1,95) \times 1,8 = 3,2 \times 1,8 = 5,76 \text{ m}^2$$

Resposta: A área total da figura é $5,76 \text{ m}^2$.

$$4.1. \ell = 40 \times \frac{1}{4} = 10$$

Resposta: A largura do chão da piscina é 10 m.

$$4.2. A = 40 \times 10 = 400$$

Resposta: A área do chão da piscina é 400 m^2 .

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 3

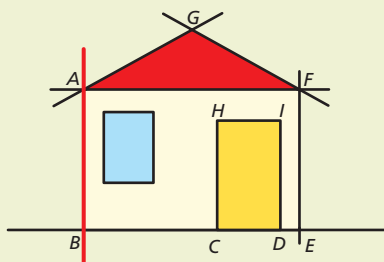
1.1. a) C e E, por exemplo.

c) [BC], [CD], por exemplo.

e) AB e FE, por exemplo.

g) AB e BE, por exemplo.

1.2. a) Por exemplo:



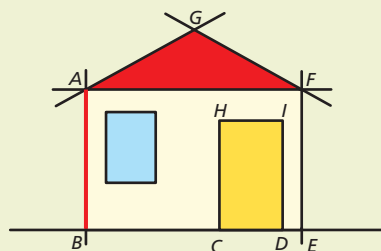
b) [AG], [GF], [AF].

d) $\hat{G}A$ e $\hat{G}F$

f) AG e GF, por exemplo.

h) [AFG].

b) Por exemplo:



2.1. (A)

2.2. Não. As duas retas são concorrentes, mas não formam ângulos retos.

2.3. a) $\hat{ECG} = 60^\circ$, pois os ângulos ECG e FCD são verticalmente opostos.

b) $\hat{DFC} = 50^\circ$, pois os ângulos DFC e GEF são alternos internos definidos, em retas paralelas, por uma reta secante.

2.4. Acutângulo, pois todos os ângulos internos são agudos.

$$2.5. \hat{FEB} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

Resposta: O ângulo FEB é obtuso.

3.1. A', B' e C'.

3.2. a) As retas são perpendiculares.

b) As retas são paralelas.

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 4

1.1. 1.2. Com 4 sequências de figuras que se repetem, temos 16 figuras que terminam no retângulo azul. O termo anterior (posição 15.^a) é um quadrado vermelho.1.3. Com 32 figuras, o João construiu ($32 : 4 = 8$) 8 conjuntos que se repetem. Logo, o João usou 8 círculos.1.4. $50 = 12 \times 4 + 2$, logo foram construídos 12 conjuntos iguais e ainda um retângulo verde e um círculo. Então, com 50 figuras temos 12 quadrados e 13 círculos.2. $5 \times 5 = 25$.

Resposta: O quinto termo é 25.

3.1. Trata-se da sequência de múltiplos de 7 pela ordem natural.

3.2. Obtém-se um termo adicionando 7 ao termo anterior.

3.3. $7 \times 10 = 70$.

Resposta: 70

4.1. Obtém-se um termo adicionando 5 ao termo anterior.

4.2. $32 + 5 = 37$; $37 + 5 = 42$.

Resposta: 37; 42.

5.1. $\frac{600}{25}$ 5.2. $\frac{25}{600}$ 6.1. $\frac{420}{500}$ 6.2. $\frac{80}{500}$ 6.3. $\frac{80}{420}$ 6.4. $\frac{20}{80}$ 6.5. $\frac{20}{500}$ 7.1. $P_A = 2 + 2 + 3,5 + 3,5 = 11$ $P_B = 2,5 + 2,5 + 4,5 + 4,5 = 14$ Resposta: $P_A = 11$ cm; $P_B = 14$ cm7.3. $\frac{P_A}{P_B} = \frac{11}{14}$ 7.2. $A_A = 2 \times 3,5 = 7 \text{ cm}^2$ $A_B = 2,5 \times 4,5 = 11,25 \text{ cm}^2$ Resposta: $A_A = 7 \text{ cm}^2$; $A_B = 11,25 \text{ cm}^2$ 7.4. $\frac{A_A}{A_B} = \frac{7}{11,25} = \frac{28}{45}$ 8. $\frac{350 \text{ km}}{4 \text{ h}} = 87,5 \text{ km/h}$

Significa que a distância percorrida, em média, numa hora é 87,5 km.

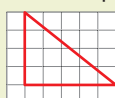
FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 5

1.	a	4,7 cm
	b	8 cm
	c	6,7 cm
	d	4 cm
	e	4,2 cm
	f	10,6 cm

2.1. (B)

2.2. Os polígonos têm a mesma área, porque são formados pelos mesmos dois triângulos.

2.3. Por exemplo:

3.1. $800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$ 3.2. $70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$ 3.3. $50 \text{ dm} = 5 \text{ m}$ 3.4. $30\,000 \text{ m} = 30 \text{ km}$ 3.5. $600 \text{ mm} = 60 \text{ cm}$ 3.6. $0,09 \text{ m} = 0,9 \text{ dm}$ 3.7. $3750 \text{ m} = 3,75 \text{ km}$ 3.8. $34,04 \text{ dm} = 3,404 \text{ m}$ 3.9. $2,8 \text{ hm} = 280 \text{ m}$ 3.10. $2 \text{ m}^2 = 20\,000 \text{ cm}^2$ 3.11. $4 \text{ m}^2 = 400 \text{ dm}^2$ 3.12. $1,2 \text{ cm}^2 = 120 \text{ mm}^2$ 3.13. $0,75 \text{ cm}^2 = 75 \text{ mm}^2$ 3.14. $5 \text{ km}^2 = 50\,000 \text{ dam}^2$ 3.15. $0,35 \text{ km}^2 = 35 \text{ hm}^2$

4. $A_A = 5 \times 5 = 25 \text{ dm}^2$ $A_B = \frac{8 \times 15}{2} = 60 \text{ m}^2$ $A_C = \frac{8 \times 2}{2} = 8 \text{ cm}^2$ $A_D = 5 \times 10 = 50 \text{ mm}^2$
 Resposta: $A_A = 25 \text{ dm}^2$; $A_B = 60 \text{ cm}^2$; $A_C = 8 \text{ cm}^2$; $A_D = 50 \text{ mm}^2$
5. $A_{\text{parte branca}} = \frac{(5 + 4 + 3) \times 5}{2} = \frac{12 \times 5}{2} = 30 \text{ cm}^2$
 $A_1 = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$ $A_2 = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$ $A_3 = 3 \times 3 = 9 \text{ cm}^2$
 $A_{\text{sombreada}} = (A_1 + A_2 + A_3) - A_{\text{parte branca}} = (25 + 16 + 9) - 30 = 50 - 30 = 20 \text{ cm}^2$
 Resposta: A área da parte sombreada é 20 cm^2 .

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 6

- 1.1. $A = \frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ m}^2$
 Resposta: A área de cada canteiro é 6 m^2 .
- 1.2. $A = \pi \times r^2 = \pi \times \left(\frac{6}{2}\right)^2 = 9 \times 3,1416 = 28,2744 \text{ m}^2$
 Resposta: A área do lago é $28,2744 \text{ m}^2$.
- 1.3. $A_{\text{total}} = 18 \times (3 + 3) = 108 \text{ m}^2$
 $A_{\text{relvada}} = A_{\text{total}} - (6 + 6 + 28,2744) = 108 - 40,2744 = 67,7256 \text{ m}^2$
 Resposta: A área da zona relvada é $67,7256 \text{ m}^2$.
2. A. Pirâmide quadrangular;
 C. Prisma triangular;
 E. Cone;
 G. Prisma hexagonal.
- B. Cubo;
 D. Paralelepípedo ou prisma quadrangular;
 F. Cilindro;
3. (A) V (B) F (C) F (D) V
- 4.1. $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$ 4.2. $156 \text{ dm}^3 = 0,156 \text{ m}^3$
 4.3. $1000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$ 4.4. $0,004 \text{ dm}^3 = 4 \text{ cm}^3$
 4.5. $12 \text{ m}^3 = 12\,000\,000 \text{ cm}^3$ 4.6. $3451 \text{ dm}^3 = 3,451 \text{ m}^3$
 4.7. $178 \text{ cm}^3 = 0,000178 \text{ m}^3$ 4.8. $1534 \text{ mm}^3 = 1,534 \text{ cm}^3$
- 5.1. $1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl}$ 5.2. $10 \text{ ml} = 1 \text{ cl} = 0,1 \text{ dl}$
 5.3. $1 \text{ kl} = 10 \text{ hl} = 100 \text{ dal}$ 5.4. $4,5 \text{ hl} = 45 \text{ dal} = 450 \text{ l}$
 5.5. $9,7 \text{ cl} = 97 \text{ ml} = 0,097 \text{ l}$ 5.6. $2,34 \text{ l} = 0,234 \text{ dal} = 0,00234 \text{ kl}$

6.

Unidade de capacidade	5 l	6,7 kl	19 kl	200 ml	34 ml
Unidade de volume	5 dm ³	6,7 m ³	19 m ³	200 cm ³	34 cm ³

7. $2,5 \text{ m} = 25 \text{ dm}$
 $3 \text{ m} = 30 \text{ dm}$ $V = 25 \times 30 \times 8 = 6000 \text{ dm}^3$
 $80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$ Resposta: A capacidade do fontanário é de 6000 litros.

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 7

- 1.1. $240 + 300 + 120 + 90 = 750$.
 Resposta: Responderam ao inquérito 750 clientes.
- 1.2. A moda é o verão.

1.3.

Estação preferida	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa (%)
Primavera	240	0,32	32
Verão	300	0,4	40
Outono	120	0,16	16
Inverno	90	0,12	12
TOTAL	750	1	100

1.4. $100 - 12 = 88$

Resposta: 88% dos clientes não preferem o inverno.

2.1. Fizeram o teste de Matemática 26 alunos.

2.2. A maior classificação foi 91 e a menor foi 31.

2.3. $\frac{3}{26} \times 100 = 11,5$

A percentagem das classificações inferiores a 50 foi, aproximadamente, 11,5%.

2.4. $\bar{x} =$

$$= \frac{31 + 2 \times 42 + 2 \times 50 + 56 + 2 \times 57 + 60 + 69 + 70 + 2 \times 74 + 75 + 77 + 2 \times 78 + 3 \times 80 + 2 \times 81 + 82 + 87 + 88 + 91}{26}$$

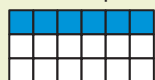
$$= \frac{1790}{26} = 68,8$$

Resposta: A média é 68,8 e a moda é 80.

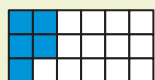
3.1. O dia mais quente foi a segunda-feira e o mais frio foi o domingo.

FICHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA 8

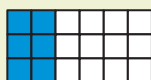
1. Por exemplo:



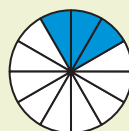
$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



$$\frac{5}{18}$$



$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$



$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{1}{4}$$

2.1. $\frac{2}{10} = 0,2$

2.2. $\frac{33}{100} = 0,33$

2.3. $\frac{4}{100} = 0,04$

2.4. $\frac{25}{10} = 2,5$

2.5. $\frac{102}{10} = 10,2$

2.6. $\frac{6093}{1000} = 6,093$

2.7. $\frac{49}{1000} = 0,049$

2.8. $\frac{5}{100} = 0,05$

2.9. $\frac{8507}{100} = 85,07$

3. $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$

$\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$

$\frac{16}{64} = \frac{1}{4}$

4.1. $\frac{1}{3} < \frac{4}{3}$

4.2. $\frac{7}{6} > \frac{5}{6}$

4.3. $\frac{2}{3} > \frac{2}{5}$

4.4. $\frac{3}{4} < 2\frac{1}{4}$

4.5. $\frac{2}{23} < \frac{23}{2}$

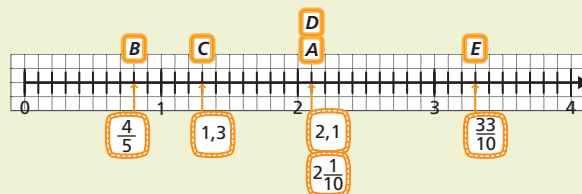
4.6. $\frac{1}{11} = \frac{2}{22}$

4.7. $\frac{1}{5} < 0,4$

4.8. $\frac{25}{9} > 1$

4.9. $0,3 < 0,33$

5.



6. $A \curvearrowright \frac{1}{6}; B \curvearrowright \frac{2}{3}; C \curvearrowright \frac{4}{3}; D \curvearrowright \frac{11}{6}$

7.1. $12,4 + 7,8 = 20,2$

7.2. $44,1 - 11,1 = 33$

7.3. $44 - 35,6 = 8,4$

7.4. $\frac{3}{5} + \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$

7.5. $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$

7.6. $\frac{14}{17} - \frac{5}{17} = \frac{9}{17}$

8.1. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

8.2. $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$

8.3. $\frac{2}{5} + 2 = \frac{2}{5} + \frac{10}{5} = \frac{12}{5}$

8.4. $0,3 + \frac{3}{4} = \frac{3}{10} + \frac{3}{4} = \frac{6}{20} + \frac{15}{20} = \frac{21}{20}$

8.5. $\frac{11}{15} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

8.6. $\frac{8}{7} : \frac{2}{7} - \frac{5}{6} = \frac{8}{7} \times \frac{7}{2} - \frac{5}{6} = 4 - \frac{5}{6} = \frac{24}{6} - \frac{5}{6} = \frac{19}{6}$