

Teste Diagnóstico de Matemática do 7º ano**Informações Gerais**

TDmat 7º ano	
Objetivo	Verificar os conhecimentos dos alunos acerca de conteúdos do programa de matemática tratados ao longo do 2º ciclo do ensino básico essenciais para a progressão do aluno em termos de desenvolvimento de competências relacionadas com a disciplina.
Quem pode participar	Alunos do 7º ano de escolaridade
Nº de perguntas	15
Duração	30 minutos
Calculadora	Sim

Pergunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Conteúdo															
Números racionais	✓	✓	✓												
Ângulos				✓											
Classificação de triângulos					✓										
Critérios de igualdade de triângulos						✓									
Área de um triângulo							✓								
Expressões numéricas								✓							
Apresentação e análise de dado									✓						
Valor absoluto										✓					
N, Z, Q e os seus subconjuntos											✓				
Noção de percentagem												✓			
Regras operatórias das potências													✓		
Proporcionalidade direta														✓	
Área de um retângulo															✓

Pergunta	Conteúdo	Concretização do modelo	Descrição
1	Números racionais	<p>No aniversário da Laura, a mãe cortou o bolo em 6 partes iguais. Sobraram as que estão coloridas na figura. Então,</p>  <p>comeram-se $\frac{1}{6}$ do bolo. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>sobraram 3 fatias do bolo. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>sobraram $\frac{3}{6}$ do bolo. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>comeram-se 3 fatias do bolo. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Comparar números racionais; Utilizar frações para designar grandezas formadas por certo número de partes.</p>
2	Números racionais	<p>$\frac{5}{4} + \frac{6}{5}$ é igual a</p> <p>$\frac{5+4}{6+5}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$\frac{3 \times 5 + 6 \times 4}{30}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$\frac{11}{20}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$\frac{5+6}{4 \times 5}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Adicionar números racionais não negativos representados na forma de fração; reduzir frações ao mesmo denominador.</p>

3

Números racionais

Considera os números $\frac{15}{16}$, $\frac{16}{15}$, $\frac{14}{12}$, $\frac{12}{14}$. Então,

$$\frac{12}{14} \times \frac{15}{16} = \frac{12 \times 16 \times 15 \times 14}{14 \times 16}$$

V
 F

$$\frac{15}{16} \times \frac{12}{14} \neq \frac{15 \times 14 \times 12 \times 16}{16 \times 14}$$

V
 F

$$\frac{12}{14} \times \frac{15}{16} = \frac{12 \times 15}{16 \times 14}$$

V
 F

$$\frac{16}{15} \times \frac{14}{12} = \frac{15 \times 12}{16 \times 14}$$

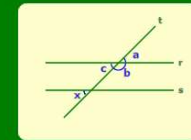
V
 F

Multiplicar e dividir números racionais não negativos representados na forma de fração; reduzir frações ao mesmo denominador.

4

Ângulos

Observa a figura ao lado onde $r \parallel s$ e \hat{a} , \hat{b} , \hat{c} , $\hat{x} \neq 0^\circ$.



$$\hat{b} \neq 180^\circ - \hat{c}$$

V
 F

$$\hat{c} + \hat{b} = \hat{b} + \hat{a}$$

V
 F

\hat{c} e \hat{b} são ângulos verticalmente opostos.

V
 F

\hat{a} e \hat{b} não são ângulos suplementares.

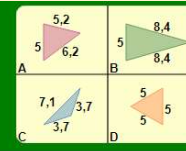
V
 F

Identificar ângulos suplementares, complementares, verticalmente opostos e de lados paralelos; determinar amplitudes de ângulos desse tipo.

5

Classificação de triângulos

Os valores das medidas dos triângulos encontram-se em centímetros.



O triângulo da figura C tem apenas dois lados iguais.

V
 F

O triângulo da figura D tem todos os ângulos agudos.

V
 F

O triângulo da figura A é um triângulo isósceles.

V
 F

O triângulo da figura B não é um triângulo acutângulo.

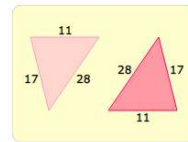
V
 F

Classificar triângulos quanto aos lados e quanto aos ângulos.

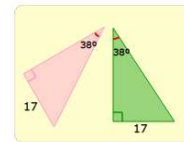
6

Critérios de igualdade de triângulos

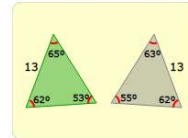
Os pares de triângulos que se seguem são geometricamente iguais.



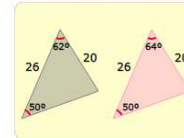
V
 F



V
 F



V
 F



V
 F

Reconhecer pares de triângulos geometricamente iguais, aplicando os critérios de igualdade de triângulos: LLL, LAL e ALA.

7

Área de um triângulo

A área do triângulo $[ELP]$, cuja base mede 27 dm e cuja altura mede 8 dm ,



é, em dm^2 , igual a $\frac{1}{2} \times 216$. V F

não pode ser dada por $\frac{27 \times 8}{2} \text{ dm}^2$. V F

não é igual ao dobro da área de um retângulo com a mesma base e a mesma altura. V F

é igual a metade do produto da base pela altura. V F

Reconhecer a expressão da área do triângulo; determinar a área de um triângulo.

8

Expressões numéricas

A expressão numérica $(26 - 1) \times 8$

é diferente de $26 - (1 \times 8)$. V F

é igual a $((26 \times 8) - 1) \times 8$. V F

é diferente de 18. V F

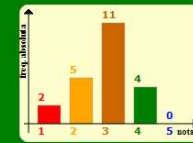
é diferente de $26 \times 7 \times 8$. V F

Resolver uma expressão numérica envolvendo as 4 operações aritméticas, usando as propriedades das operações, as prioridades convencionadas das operações e os parênteses.

9

Apresentação e análise de dados

No final do segundo período, a turma A do sexto ano obteve, à disciplina de Inglês, as seguintes classificações.



A média das notas obtidas não é $\frac{61}{24}$.

V
 F

Apenas 2 alunos tiveram nota inferior à média das notas da turma.

V
 F

A moda das classificações é igual à média das classificações.

V
 F

A frequência absoluta da classificação 4 é 11.

V
 F

Interpretar a informação contida num gráfico de barras; identificar a moda, a frequência absoluta; compreender o conceito de média.

10

Valor absoluto

Diz se são falsas ou verdadeiras as seguintes afirmações.

$|1|$ é diferente de $|-1|$.

V
 F

O módulo de 8 representa a sua distância à origem.

V
 F

O valor absoluto de -1 é menor do que o valor absoluto de 2.

V
 F

$|-3| > 0$.

V
 F

Determinar e interpretar o valor absoluto de um número; comparar números.

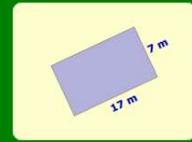
<p>11</p>	<p>N, Z, Q e os seus subconjuntos</p>	<p>Z é o conjunto dos números inteiros relativos. Então,</p> <p>$Z \in Q^+$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$A = \{-0,04; -10; -84; 11; 30\}$ não é um subconjunto de Z. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$Z^- \subset Z$. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$-\frac{1}{42}$ é um número inteiro, mas não é um número racional. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Conhecer os conjuntos N; Z e Q e os seus subconjuntos; identificar elementos pertencentes a esses conjuntos.</p>
<p>12</p>	<p>Noção de percentagem</p>	<p>Assinala cada uma das afirmações com verdadeiro (V) ou falso (F).</p> <p>47% não pode ser representado por 0,47. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>Uma percentagem não é uma razão em que o conseqüente é 1000. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>Seja 13% a percentagem de alunos da turma D que gostam da disciplina de português. Este valor significa que em cada 100 alunos da turma D, 100-13 gostam de português. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>23% de 73 é diferente de 1,679. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Noção de percentagem; resolver problemas envolvendo a noção de percentagem.</p>

<p>13</p>	<p>Regras operatórias das potências</p>	<p>$4^9 \times 4^3$ é igual a</p> <p>4^{9+3} <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$4 \times (9 + 3)$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$(4 \times 4)^{9-3}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>$4^{9 \times 3}$ <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Identificar e aplicar as regras operatórias das potências.</p>
<p>14</p>	<p>Proporcionalidade direta</p>	<p>A Catarina foi aos saldos comprar 3 artigos que precisava. A t-shirt custava 20,00 € e estava ao preço de 17,00 €, o saco de desporto custava 31,00 € e tinha um desconto de 25% e o fato de treino custava 30,00 € e teve um desconto de 15,00 €.</p> <p>Tendo em conta a situação descrita, valida com verdadeiro (V) ou falso (F) cada uma das afirmações seguintes.</p> <p>O valor, em euros, do desconto do saco de desporto foi igual a 7,75 €. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>O preço pago pelo saco de desporto foi igual a 7,75 €. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>A percentagem de desconto do fato de treino foi igual a 50%. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p> <hr/> <p>O preço pago pelo fato de treino foi igual a 15,00 €. <input type="radio"/> V <input type="radio"/> F</p>	<p>Resolver um problema envolvendo a noção de proporcionalidade direta.</p>

15

Área do retângulo

A área do retângulo cujo lado menor mede 7 m e o lado maior mede 17 m é, em m^2 ,



igual a $7 + 17$.

V
 F

diferente de 119 .

V
 F

igual a 24 .

V
 F

diferente de 7×17 .

V
 F

Reconhecer a expressão da área do retângulo; determinar a área de um retângulo.