

# DNMAT 2026

## DESAFIO NACIONAL DE MATEMÁTICA

### *SIMULADO NÍVEL 2 (8º e 9º anos)-*

### *DNMAT 2026*

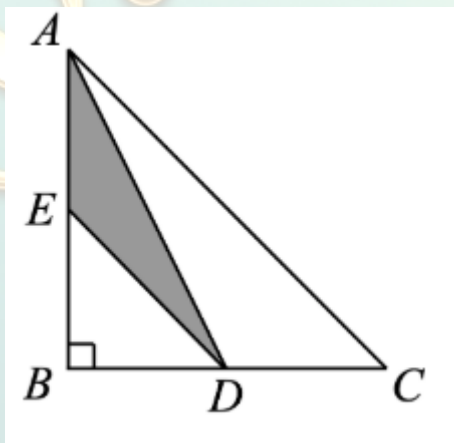
01. As cidades **A** e **B** estão a **45 km** de distância. Alicia mora na cidade **A** e Beth mora na cidade **B**.

Alicia pedala em direção à cidade **B** a uma velocidade de **18 km/h**. Ao mesmo tempo, Beth pedala em direção à cidade **A** a uma velocidade de **12 km/h**.

A quantos quilômetros da cidade **A** elas estarão quando se encontrarem?

- A) 20 km
- B) 24 km
- C) 25 km
- D) 26 km
- E) 27 km

02. No diagrama, o triângulo **ABC** é um triângulo retângulo isósceles. O ponto **D** é o ponto médio de **BC**, e o ponto **E** é o ponto médio de **AB**.



Se **AB = BC = 24 cm**, qual é a área do triângulo **AED**?

- A) 48 cm<sup>2</sup>
- B) 36 cm<sup>2</sup>
- C) 72 cm<sup>2</sup>
- D) 9 cm<sup>2</sup>
- E) 54 cm<sup>2</sup>

# DNMAT 2026

03. Cinco amigos — **Ana, Bruno, Caio, Duda e Elisa** — estão sentados em volta de uma mesa redonda.

Cada um fez uma afirmação:

**Ana:** “Bruno está sentado ao meu lado.”

**Bruno:** “Caio está sentado ao lado de Elisa.”

**Caio:** “Duda está sentado ao lado de Ana.”

**Duda:** “Elisa está sentada ao lado de Bruno.”

**Elisa:** “Caio está mentindo.”



Sabendo que **exatamente uma dessas afirmações é falsa**, quem está sentado ao lado de **Ana**?

- A) Bruno e Caio
- B) Bruno e Duda
- C) Caio e Elisa
- D) Duda e Elisa
- E) Bruno e Elisa

04. Quando Lucas já caminhou 20% do caminho até a escola, ainda faltam 1200 metros a mais do que quando resta apenas 20% do caminho.

Qual é a distância, em metros, da casa de Lucas até a escola?

- (A) 1240
- (B) 1440
- (C) 1680
- (D) 1800
- (E) 2000



05. Quantos algarismos há na representação decimal de:

$$8^5 \cdot 5^{10} \cdot 15^5$$

- A) 14
- B) 15
- C) 16

# DNMAT 2026

D) 17

E) 18

06. O diagrama mostra a planificação de um cubo. Quando ela é dobrada para formar um cubo, cada seta aponta para uma face adjacente. Qual é a soma dos dois números nessas faces?

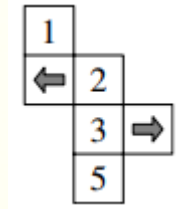
A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7



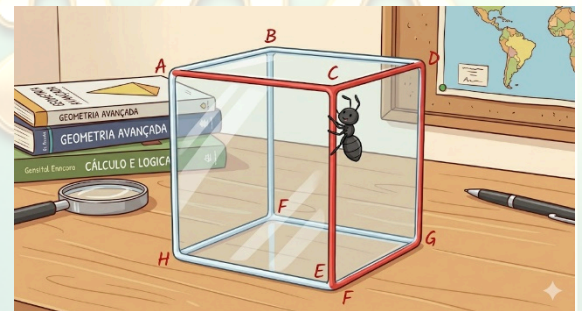
07. Um elevador pode levar 12 adultos ou 20 crianças. Quantas crianças, no máximo, poderiam subir com 9 adultos?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8



08. Uma formiga anda pelas arestas de um cubo de lado 1. Qual a maior distância que ela pode percorrer sem passar duas vezes pela mesma aresta e sem passar duas vezes pelo mesmo vértice?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12



09. Quantos anagramas da palavra DNMAT começam e terminam com consoante?

A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 72 (E) 120



# DNMAT 2026

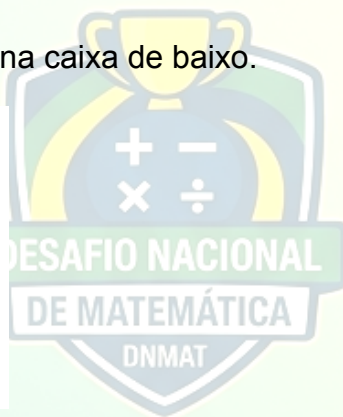
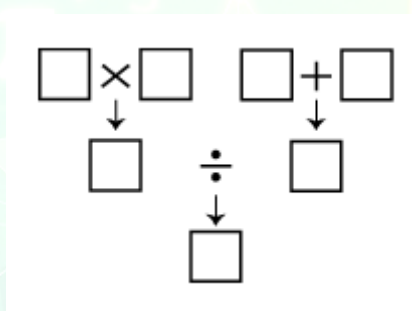
10. No diagrama, quatro **algarismos diferentes de 1 a 9** são colocados nas quatro caixas da linha de cima.

Os algarismos das duas caixas da esquerda são **multiplicados**.

Os algarismos das duas caixas da direita são **somados**.

Em seguida, o resultado da multiplicação é **dividido** pelo resultado da soma, como indicado no diagrama.

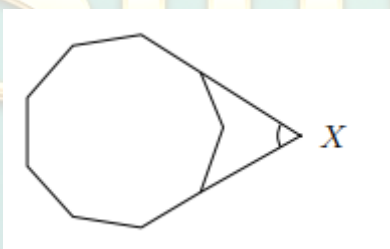
O resultado final é colocado na caixa de baixo.



Qual dos seguintes números **não pode** aparecer na caixa de baixo?

- A) 16   B) 24   C) 7   D) 20   E) 9

11. A figura mostra um eneágono (polígono com 9 lados) regular.



Qual é a medida da amplitude do ângulo assinalado em X?

- A) 40°   B) 45°   C) 50°   D) 55°   E) 60°

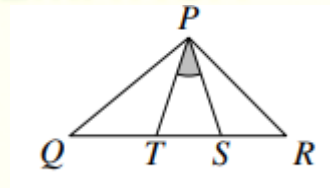
12. Quantos números de dez algarismos podem ser formados usando apenas os algarismos 1, 2 e 3, de modo que a diferença entre quaisquer dois algarismos vizinhos seja sempre igual a 1?

- A) 16   B) 32   C) 64   D) 80   E) 100

# DNMAT 2026

## DESAFIO NACIONAL DE MATEMÁTICA

13. No triângulo QPR, sabe-se que o ângulo  $\angle QPR = 100^\circ$ . Além disso, os segmentos de reta possuem as seguintes relações:  $QP = QS$  e  $RP = RT$ .



Qual é o valor do ângulo  $\angle TPS$ ?

A)  $30^\circ$  B)  $35^\circ$  C)  $40^\circ$  D)  $45^\circ$  E) Depende do valor do ângulo  $\angle RQP$ .

14. Noah escreve os números 1, 2, 4 e 13. Em seguida, ele adiciona um quinto número inteiro  $x$ , que se torna a média, a mediana ou a moda dos cinco números. Quantas escolhas possíveis existem para o valor de  $x$ ?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. Qual o valor de  $x$  na equação abaixo?

$$1 + \frac{16}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 11$$

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

# Simulado