

POTI UFPR

Nível 1

Prova de Seleção

17 de fevereiro de 2024

Horário: das 8h às 11h

Nome: _____

Escola: _____

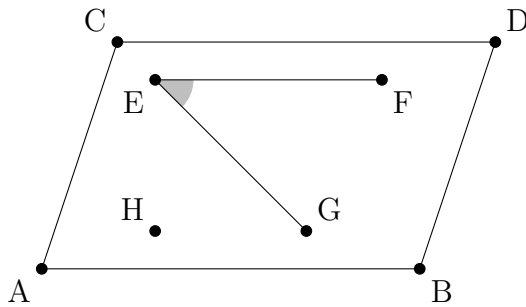
Fiscal: _____

INSTRUÇÕES

- Escreva seu nome, o nome da sua escola e nome do **FISCAL** (pessoa que está aplicando a prova) nos campos acima.
- Esta prova contém 6 páginas (incluindo esta página de capa) e 20 problemas. Verifique se existe alguma página ou exercício faltando e, em caso afirmativo, peça ao fiscal para trocar sua prova.
- Esta prova é individual e sem consulta a qualquer material.
- O uso de aparelhos eletrônicos, como celular, tablet, notebook e calculadora, não é permitido no decorrer da prova.
- A duração da prova é de 3 horas.
- Este caderno de questões pode ser usado como rascunho.
- As respostas finais devem ser marcadas **com cuidado** na folha de respostas.
- Após o término, entregue ao **FISCAL** este caderno de questões e a folha de respostas toda preenchida.

BOA PROVA!

1. Dado o plano ABCD abaixo com alguns objetos geométricos, julgue os itens a seguir:



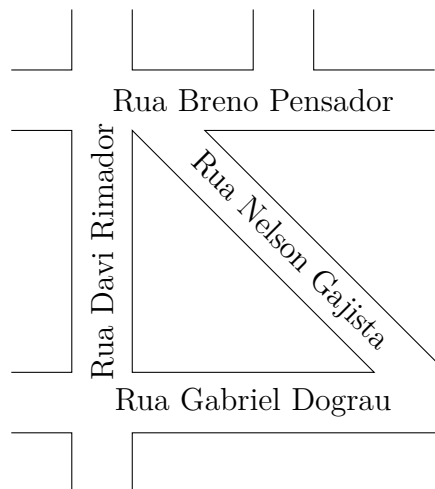
- I. EF é um segmento de reta.
- II. H é um ponto médio.
- III. Classificamos o ângulo $F\hat{E}G$ como um ângulo agudo.
- IV. EF e EG são retas paralelas.

- (a) Todos os itens estão corretos.
- (b) Apenas I e II estão corretos.
- (c) **Apenas I e III estão corretos.**
- (d) Apenas IV está correto.
- (e) Apenas I, III e IV estão corretos.

2. Cleiton possui uma calculadora que apresenta as respostas em números romanos. Qual o resultado que aparecerá caso ele faça a conta $76 \cdot 12$?

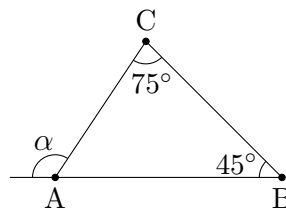
- (a) DCCCII (b) CMXI (c) DCCCI (d) **CMXII** (e) CMXIII

3. O departamento de trânsito da cidade de Gajópolis está coletando informações sobre as ruas da cidade para atualizar sua base de dados. Analise o mapa abaixo e determine corretamente a posição relativa das quatro ruas indicadas:



- (a) A Rua Davi Rimador é paralela à rua Breno Pensador.
- (b) **A Rua Gabriel Dograu é transversal à Rua Nelson Gajista.**
- (c) A Rua Breno Pensador é perpendicular à Rua Nelson Gajista.
- (d) A Rua Gabriel Dograu coincide com a Rua Davi Rimador.
- (e) A Rua Breno Pensador é perpendicular à Rua Gabriel Dograu.

4. Em uma escola, foram realizadas pesquisas sobre os hobbies de 55 alunos. Os resultados indicaram que 40 alunos gostam de música e 30 gostam de esportes. Determine o número de alunos que gostam de ambos os hobbies.
- (a) 14 alunos (b) 15 alunos (c) 16 alunos (d) 17 alunos (e) 18 alunos
5. Talita e Daniel estão caminhando em uma trilha. Eles começam a trilha em pontos opostos. Talita parte do início da trilha, que está a 10 metros da entrada, e Daniel parte do final da trilha, que está a 30 metros da entrada. Se eles caminharem em direção um ao outro, na mesma velocidade, qual será a distância entre o ponto de encontro dos dois até a entrada?
- (a) 15m (b) 10m (c) 15m (d) 20m (e) 25m
6. Zeca tem uma jarra com $\frac{3}{5}$ de suco de uva. Ele decide dividir esse suco igualmente em 4 copos. Em seguida, ele bebe metade do suco de um dos copos. Qual a fração da quantidade original de suco que Zeca bebeu?
- (a) $\frac{3}{40}$ (b) $\frac{3}{20}$ (c) $\frac{3}{30}$ (d) $\frac{3}{50}$ (e) $\frac{3}{10}$
7. Qual dos quadriláteros abaixo **não** é considerado um paralelogramo?
- (a) Retângulo (c) Losango (e) Trapézio
(b) Paralelogramo (d) Quadrado
8. A cidade de Gajópolis possui uma população na ordem das centenas de milhares. Assinale a alternativa que representa a quantidade de habitantes de Gajópolis.
- (a) 78.942 (b) 1.388.520 (c) 7.852 (d) 169.420 (e) 95.357.421
9. Determine a medida, em graus, do ângulo α nesta figura:

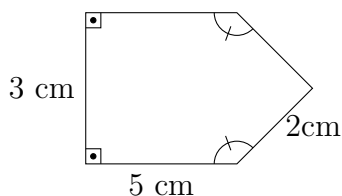


- (a) 120° (b) 123° (c) 150° (d) 127° (e) 115°

10. Carlinhos tem 15 cavalos, considerando que cada cavalo bebe 2L de água por dia, quantos litros de água os cavalos beberam depois de 1 semana?

- (a) 30L (b) 105L (c) 180L (d) 90L (e) 210L

11. Cleide quer calcular o perímetro da seguinte figura:



Assinale a alternativa com a medida correspondente ao perímetro da figura.

- (a) 17 cm (b) 15 cm (c) 10 cm (d) 18 cm (e) 12 cm

12. Em uma loja de roupas, o preço de uma camiseta é de R\$ 20,00 e o preço de uma calça é de R\$ 50,00. João comprou um total de 8 roupas, entre camisetas e calças, gastando um total de R\$ 280,00. Quantas calças João comprou?

- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5 (e) 6

13. Dalva não se lembra da classificação dos triângulos com relação às medidas dos lados. Ajude-a a classificar os seguintes triângulos:

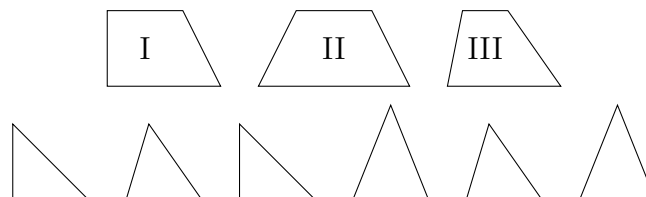


- (a) O triângulo II é um triângulo escaleno.
(b) O triângulo III é um triângulo isósceles.
(c) O triângulo II é um triângulo retângulo.
(d) O triângulo I é um triângulo obtusângulo.
(e) O triângulo I é um triângulo equilátero.

14. Qual dos seguintes números divide 2024?

- (a) 497 (b) 253 (c) 503 (d) 333 (e) 247

15. Theo quer decifrar a senha de uma câmara secreta repleta de ouro, ele encontra a seguinte dica escrita na parede:



Theo relaciona a classificação de trapézios com a classificação de triângulos e decifra a senha. Assinale a alternativa com a senha que Theo descobriu:

- (a) III-II-III-I-I-II
 (b) II-I-I-II-II-III
 (c) I-III-II-II-I-III
 (d) I-III-I-II-III-II
 (e) III-I-II-I-II-III
16. Resolva a expressão abaixo:

$$\sqrt{64} + 5^3 - (3^2 \times \sqrt{16})$$

- (a) 149 (b) 97 (c) 133 (d) 121 (e) 33
17. Carlinhos bebe 2L de leite por dia. Hoje de manhã ele tomou $\frac{1}{2}$ do total de 2L e depois do almoço tomou mais $\frac{1}{3}$ desses 2L. Qual é a fração que representa a quantidade de leite que Carlinhos tomou?
- (a) $\frac{5}{6}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{1}{6}$ (e) $\frac{3}{6}$
18. O colégio *Ouran* está organizando uma maratona escolar com os alunos do 6º ano ao 9º ano. Segue uma tabela com a quantidade de alunos em cada ano:

6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
312 alunos	264 alunos	456 alunos	408 alunos

Qual é o número máximo de equipes que podem ser formadas para que todas as equipes tenham a mesma quantidade de alunos de cada ano?

- (a) 24 (b) 32 (c) 20 (d) 16 (e) 18

19. Rafael tem barrinhas Cuisenaire de tamanho 3 e 5, ele enfileira as barrinhas de tamanho igual até que as fileiras de barrinhas diferentes tenham o mesmo tamanho. Segue um exemplo usando as barrinhas de tamanho 3 e 5:



Se Rafael quisesse repetir isto com barrinhas de tamanho 4 e 11, quantas barrinhas de tamanho 4 seriam necessárias?

- (a) 7 (b) 8 (c) 9 (d) 10 (e) 11
20. Cinco bolas numeradas de 1 a 5 estão dentro de cinco caixas, também numeradas de 1 a 5. Em cada caixa há somente uma bola e sabe-se que exatamente três caixas estão numeradas com o mesmo número de sua bola. Uma das caixas foi aberta e verificou-se que em seu interior havia uma bola cujo número **não** coincidia com o seu próprio número. Qual é o número mínimo de tampas a mais que devemos abrir para conseguir descobrir os conteúdos de todas as caixas?

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4