

Disciplina: Matemática 1		Série: 2º	Turma: Azul	Data: 26.04.18
Professor: Sérgio Tambellini		Ensino: Médio	Trimestre: 1º	Valor: 1,5 pto.
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____	Nota:		
Nome: _____ nº: _____	Nome: _____ nº: _____			
- Leia atentamente as questões. - Redija suas respostas a tinta. - Não rasurar questões de múltipla escolha. - Evite rasuras.				
“A educação para valores certamente supõe uma grande mudança na educação.” Projeto Semeando Valores e Cultivando Vidas.				

Orientações do Trabalho

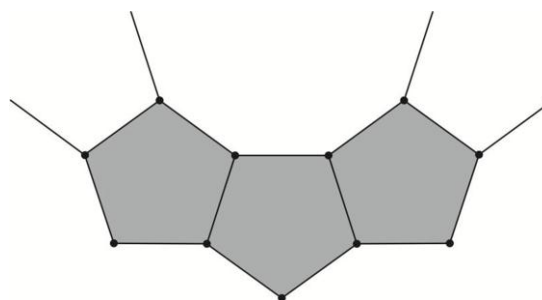
- O trabalho pode ser feito individualmente, ou em grupos com 2, 3 ou 4 alunos no máximo;
- Preencher o cabeçalho com o nome e o número de chamada;
- Resolver todas as questões no próprio trabalho no espaço destinado em cada questão, inclusive as questões objetivas. Em todas as questões é obrigatório apresentar a resolução.
- As resoluções deverão ser manuscritas (escritas à mão) obrigatoriamente;
- Entregar o trabalho até a data que consta no cabeçalho do trabalho, após esta data o trabalho não será aceito;
- O trabalho deverá ser entregue na sala de aula, na aula do Prof. Sérgio Tambellini, não podendo ser deixado no escaninho do professor, nem na portaria do colégio e nem na secretaria ou coordenação;
- O aluno que precisar faltar no dia da entrega do trabalho deverá pedir para um colega entregar o entregar para ele.

[0,3 ponto] Questão 1:

(OBMEP – Banco de Questões) Arqueólogos encontraram um colar de ouro, feito de placas, no formato de pentágonos regulares. Cada uma dessas placas está conectada a outras duas placas, como ilustra a seguinte figura.

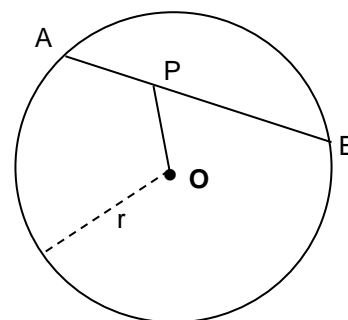
Quantas placas formam o colar?

- 8
- 9
- 10
- 11
- 12



[0,3 ponto] Questão 2:

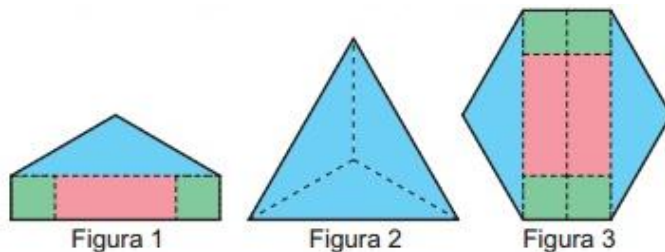
Na figura, o ponto P é interno à corda AB da circunferência de centro O e raio r. Sendo PO = 4 cm, PA = 2 cm e PB = 8 cm, calcule o valor de r.



Resposta:

[0,3 ponto] Questão 3:

(OBMEP 2015 – Nível 2 – 1ª Fase) Com retângulos iguais, quadrados iguais e triângulos isósceles iguais, foram montadas três figuras.

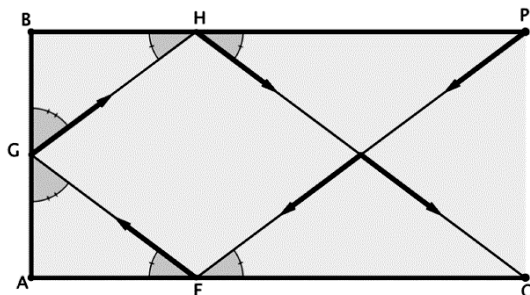


O contorno da Figura 1 mede 200cm e o da Figura 2 mede 234cm. Quanto mede o contorno da Figura 3?

- a) 244cm
- b) 300cm
- c) 332cm
- d) 334cm
- e) 468cm

[0,3 ponto] Questão 4:

(Unicamp 2013 – 1ª Fase) Em um aparelho experimental, um feixe de *laser* emitido no ponto P reflete internamente três vezes e chega ao ponto Q, percorrendo o trajeto PFGHQ. Na figura a seguir, considere que o comprimento do segmento \overline{PB} é de 6cm, o de \overline{AB} é de 3cm, o polígono ABPQ é um retângulo e os ângulos de incidência e reflexão são congruentes, como se indica em cada ponto de reflexão interna.



Qual é a distância total percorrida pelo feixe luminoso no trajeto PFGHQ?

- a) 12cm
- b) 15cm
- c) 16cm
- d) 18cm
- e) 20cm

[0,3 ponto] Questão 5:

Voo 447

No último dia 31/05/12 completou 3 anos o acidente com o voo 447 da Air France no litoral brasileiro como podemos rever na reportagem abaixo.

O voo 447 da Air France desapareceu no oceano Atlântico na noite de domingo (31). O avião decolou por volta das 19h do aeroporto Tom Jobim, no Rio, com destino a Paris e fez o último contato com o comando aéreo brasileiro por volta das 22h30 de domingo. O ministro da Defesa, Nelson Jobim, afirmou na terça-feira que o Airbus da Air France caiu a aproximadamente 400 milhas (740 km aproximadamente) do arquipélago de Fernando de Noronha (PE). Não há hipóteses claras sobre o que pode ter derrubado a aeronave, mas já há certeza de que o avião sofreu despressurização e uma pane elétrica, porque a aeronave enviou alerta automático do tipo durante o voo. Sabe-se também que a aeronave enfrentou forte turbulência.

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u577794.shtml> - acesso em 07/06/2009

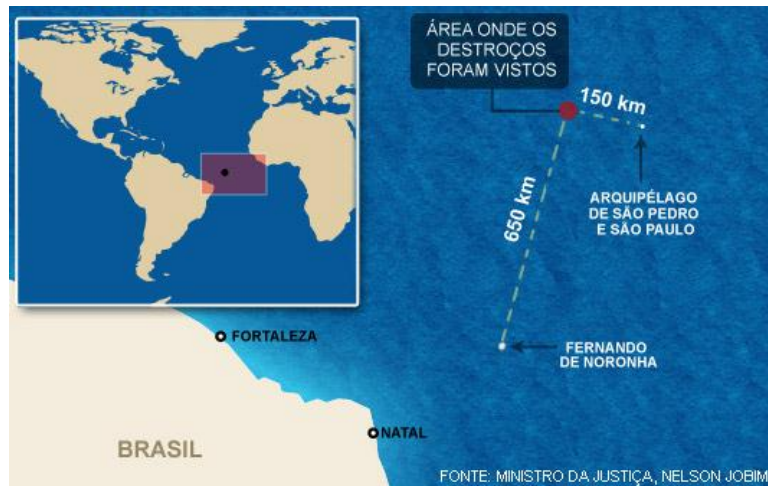


Foto: Arte G1/G1 - <http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/> - acesso em 07/06/2009

Como aponta a ilustração acima, destroços foram vistos próximos ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo, no Oceano Atlântico, arquipélago este que está distante **627 quilômetros** do Arquipélago de Fernando de Noronha.

O problema, que segue, é uma simulação hipotética de rastreamento por radar.

Os dois círculos abaixo mostram a área de cobertura de dois radares. O primeiro situado no Arquipélago de Fernando de Noronha (ponto **F**) com alcance de 627 km e o segundo localizado no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ponto **S**) com alcance de 627 km também. Os pontos **A** e **B** são pontos de intersecção das duas circunferências.

a) Que nome recebe o quadrilátero FASB? Justifique sua resposta.

b) Calcule as medidas dos ângulos internos do quadrilátero FASB.

c) Calcule o perímetro do quadrilátero FASB.

