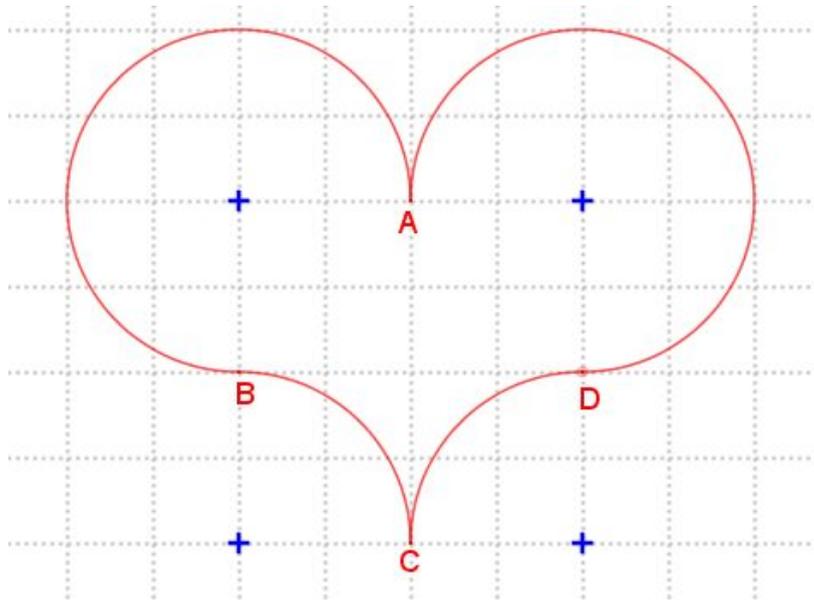


### Lista de exercícios - 13/06

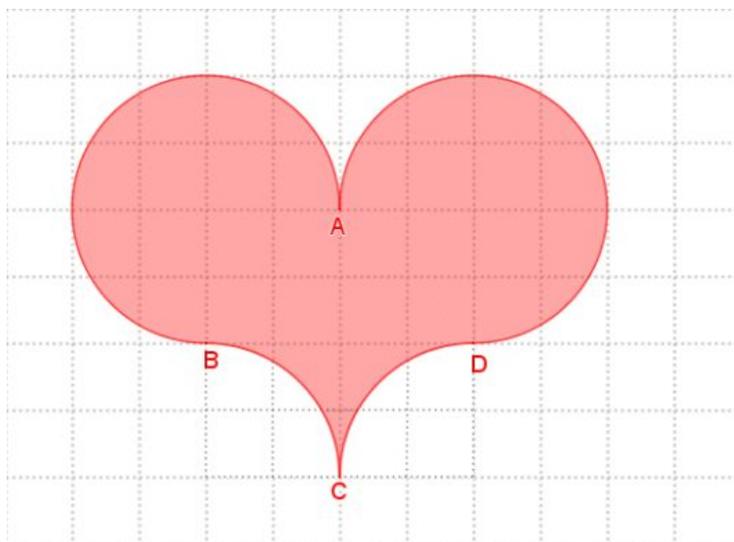
Profs. Luana Aguiar, Mahara Sousa, Gabriel Flor

1. (Clube Obmep) O coração mostrado nas figuras foi desenhado em uma malha quadriculada, utilizando - se quatro arcos de circunferências:  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DA$ , cujos centros estão indicados por pontos azuis.

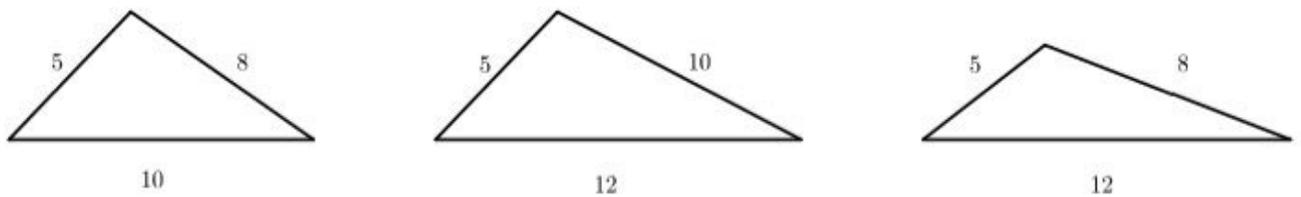


Sabendo - se que os lados dos quadradinhos da malha medem 1 cm, determine:

- O perímetro do coração
- A área do coração

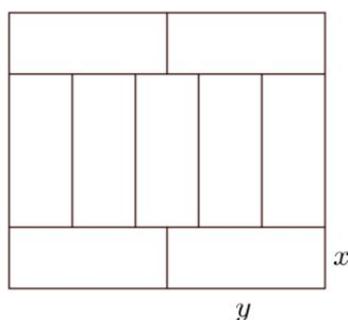


2. Pedrinho está brincando com três peças triangulares de lados  $(5, 8, 10)$ ,  $(5, 10, 12)$  e  $(5, 8, 12)$  como mostra o desenho abaixo. Ele pode juntar duas peças se colar exatamente os lados de mesmo tamanho delas. Por exemplo, ele pode juntar o lado 10 da primeira peça com o lado 10 da segunda, mas não pode juntar o lado 10 da primeira peça com o lado 8 da terceira, pois não possuem mesmo tamanho. Qual é o maior perímetro que Pedrinho pode obter juntando as três peças?



3. (Portal Obmep) Os gatos Mate e Tica estão dormindo no sofá. Mate chegou antes e quando Tica chegou, ela ocupou um quarto da superfície que havia sobrado do sofá. Os dois juntos ocupam exatamente a metade da superfície do sofá. Qual parte da superfície do sofá está ocupada por Tica?

4. (OBMEP-2017) A figura a seguir representa um retângulo grande de área  $90 \text{ cm}^2$  formado por retângulos menores de dimensões  $x$  e  $y$ . Determine  $x$  e  $y$  em cm.



5. O preço de um carro, à vista, é R\$ 20.000,00. O comprador pode optar em pagar em seis parcelas iguais. O preço do carro pago em parcelas recebe as taxas de juros no seu valor total.

- a) Se o pagamento for feito em seis parcelas iguais, ocorre um acréscimo de 8% de juros no valor total do carro. Qual será o valor de cada parcela?
- b) Caso o comprador receba um desconto de 12% se pagar à vista, quanto ele pagará pelo carro?

6. (OBMEP) Ester vai a uma papelaria para comprar cadernos e canetas. Nesta papelaria os cadernos custam R\$ 6,00 cada um. Se ela comprar três cadernos, sobram R\$ 4,00 . Se o seu irmão lhe emprestar R\$ 4,00 , com o total ela conseguirá comprar dois cadernos e sete canetas iguais.

- a) Quanto custa cada caneta?
- b) Se ela comprar dois cadernos e não pedir dinheiro emprestado, quantas das canetas acima Ester poderá comprar?

7. Mário participou de um curso de história da arte com duração de 30 horas. Cada aula teve a duração de apenas uma hora, ocorrendo ou só de manhã ou só à tarde. Sabendo que houve um total de 20 tardes e de 18 manhãs sem aula, ao decorrer do curso.

- a) Em quantos dias não teve aula?
- b) Quantos dias durou o curso?