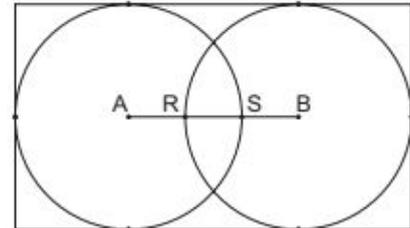


Lista de exercícios - 29/08

Prof. Marcos Cavicchioli, Mahara Martins, Felipe de Oliveira, Marianne Hedder

1. (OBMEP 2010) Na figura as circunferências de centros A e B são tangentes aos lados do retângulo e têm diâmetros iguais a 4 cm. A distância entre os pontos R e S é de 1 cm. Qual é o perímetro do retângulo?



2. (OBMEP 2012) Uma caixa contém bolas brancas e pretas. Daniel retirou 60% das bolas, e observou que 55% dessas bolas eram brancas e devolveu todas as bolas para a caixa. Qual é o maior percentual possível de bolas brancas na caixa?
3. (OBMEP 2009 - adaptado) Uma torneira A enche um tanque em oito horas e outra torneira B enche o mesmo tanque em quatro horas.
- Se ao meio dia, ambas as torneiras forem abertas, com o tanque vazio, a que horas o tanque ficará cheio?
 - Se ao meio dia, a torneira A for aberta com o tanque vazio e, duas horas depois, a torneira B também for aberta, a que horas o tanque ficará cheio?
4. (Kango Treino) Numa sala de aula há 29 crianças. Dessas crianças, 12 têm exatamente uma irmã e 18 têm exatamente um irmão. Entre as crianças, apenas Ana, Beto e Cris não têm nem irmã nem irmão. Quantas crianças dessa classe têm uma irmã e um irmão?
5. (Canguru 2014) Na praia, Ana fez alguns montes de areia, menos do que Marta e alguns mais do que Suzana. Lúcia fez mais montes do que Ana e mais do que Marta. Diana fez mais do que Marta, mas menos do que Lúcia. Qual das meninas fez mais montes de areia?

6. A razão entre as poupanças de Lia e Flora era 5:3. Então Lia comprou um par de sapatos por 160 reais e a razão entre as poupanças mudou para 3:5. Quantos reais tinha Lia antes de comprar os sapatos?

7. Em uma eleição para a escolha do representante do grêmio estudantil de uma escola, votaram 943 alunos, e não houve nenhum voto em branco ou nulo. Além disso, não houve segundo turno. Elisa teve 7 votos a mais que Paulo, e André teve 5 votos a mais que Elisa. Quantos votos teve o aluno vencedor?