



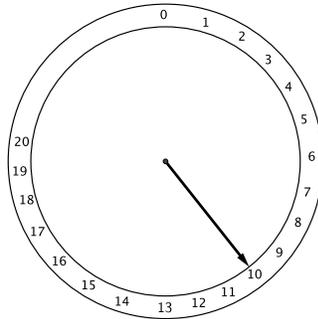
Nome: _____

E-mail: _____

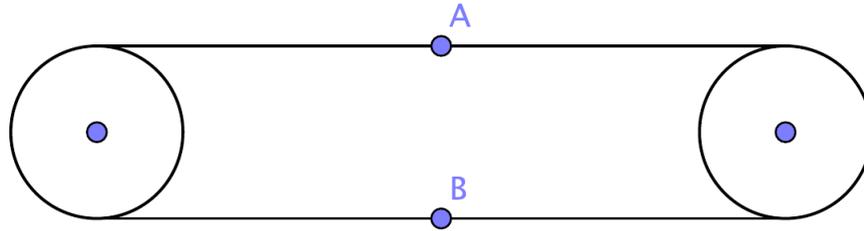
Colégio: _____ Série: _____

Pontuação na primeira fase: _____ Pontuação na segunda fase: _____

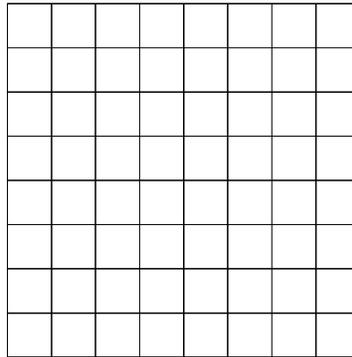
1. Seu Barbatana e seu Barbabranca acabam de voltar de uma pescaria com um peixe cada um. Na peixaria existe uma única balança, essa balança possui um visor analógico com um ponteiro que marca o peso dos peixes, conforme indicado na figura. Seu Barbatana pesou seu peixe e a balança mostrou $4kg$, já quando o seu Barbabranca pesou seu peixe, a balança mostrou $5kg$. Para conferir decidiram colocar os dois peixes juntos daí a balança marcou $10kg$. Seu Barbatana reclamou enfurecido:
- Isso não pe possível, $4 + 5$ não pe igual a 10 , vocês estão roubando!
- Seu Barbabranca retrucou:
- Olhe, retirando os peixes o ponteiro da balança não volta para o zero.
- Com base nesse diálogo qual o peso real de cada peixe?



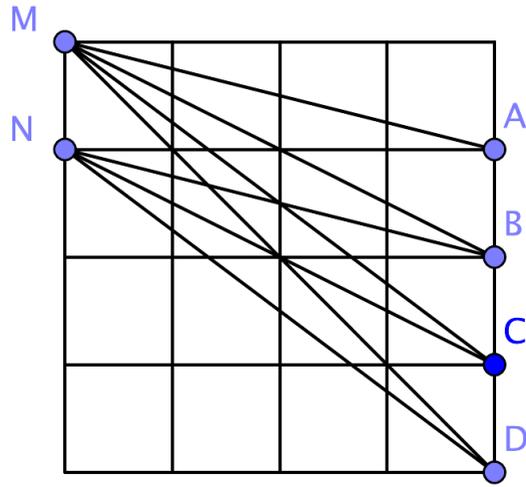
2. Três amigos, Augusto, Begusto e Cegusto decidiram contruir um robô. A primeira fase da construção foi a base do robô que consiste de um sistema com duas rodas conectadas por uma esteira, conforme representado na figura abaixo. Considere os pontos A e B representados na esteira e explique quanto cada um deles se desloca em relação à Augusto que está parado fora da base do robô e aciona o controle remoto para que a base do robô se desloque 20cm .



3. Considere um tabuleiro 8×8 que deve ser coberto com dominós 2×1 . Cubra o tabuleiro de forma que toda reta horizontal ou vertical que corte o tabuleiro corte também algum dominó. Em outras palavras não pode haver uma reta que separe o tabuleiro em duas partes sem cortar algum dominó.



4. Encontre a soma dos ângulos $MAN + MBN + MCN + MDN$ no quadriculado 4×4 .



5. Considere os 6 pontos no quadriculado abaixo.

- (a) Encontre o triângulo de menor área possível com vértices escolhidos dentre esses pontos.
- (b) Escolhendo outros pontos dentre todos os pontos do quadriculado é possível construir um triângulo com área menor? Explique sua resposta.

