

中学校数学
第 1 学年
5 平面図形
[問題]

中学校

年 組 号 氏名

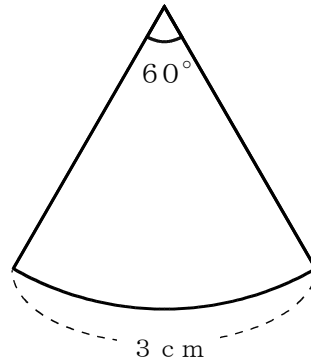
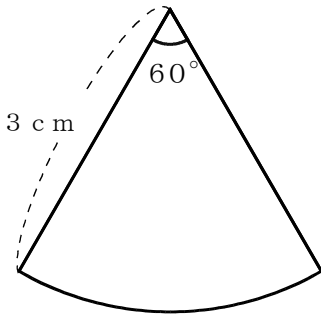
■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題 年 組 号 氏名

■練習問題①

次のような (ア), (イ) の 2 つのおうぎ形があります。あとの (1) から (3) までの各問いに答えなさい。

(ア) 半径 3 cm, 中心角 60°

(イ) 弧の長さ 3 cm, 中心角 60°



(1) (ア) のおうぎ形の面積を求めなさい。

【解答】

cm^2

(2) (イ) のおうぎ形の半径を求めなさい。

【解答】

cm

(3) (ア) と (イ) のおうぎ形では, どちらの面積が大きいですか。記号で答えなさい。また, その理由を式や言葉を使って説明しなさい。

【解答】

--

【説明】

--

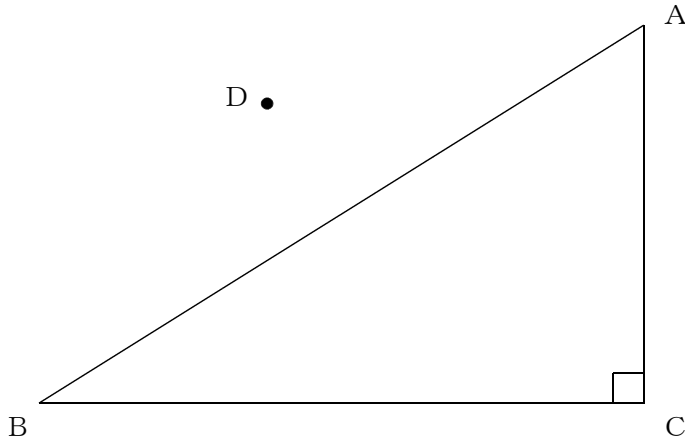
■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題

年 組 号 氏 名

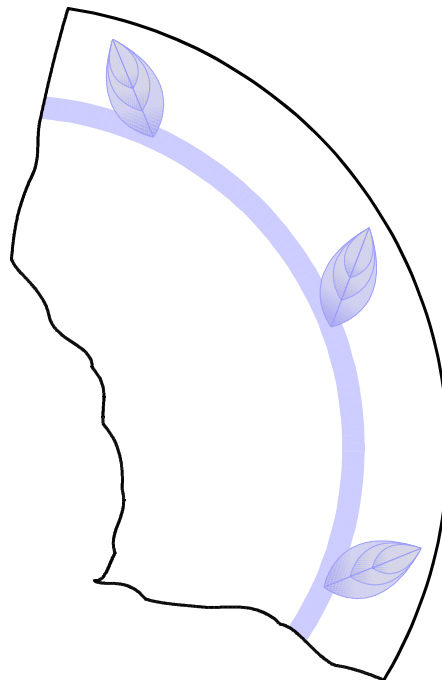
■練習問題②

1 図のように、 $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形 ABC があります。

AB を対称の軸として、点 D に対応する点 E をとし、 BC を対称の軸として点 E に対応する点を F とします。このとき、下図に点 F を定規とコンパスを使って作図しなさい。



2 太郎さんは焼き物の博物館に行きました。見学をしていたら、^{やき}焼き窯跡^{かまあと}から出土した下のような大皿の破片が展示してありました。そこで、この大皿の直径は、どのくらいだったのかと考えました。この大皿の半径の長さを求めるためにはどのように考えたらよいでしょうか。半径を求めるための方法を下の図に作図しなさい。



■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題

年 組 号 氏 名

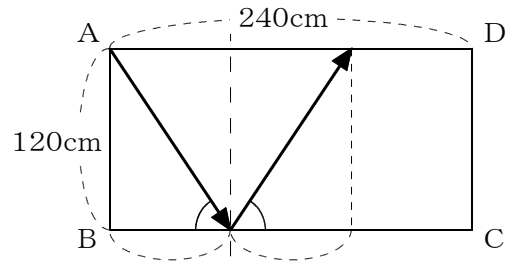
■練習問題③

太郎君は、縦120cm、横240cmのビリヤード台で、Aの角から球を転がします。

球は壁で何回か跳ね返りながらAからDのいずれかのポケットに入りました。

辺にあたる時の角度は、壁で跳ね返るときの角度と同じになります。(ただし、球は、ポケットに入るまで跳ね返り続けます。)

次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。



- (1) 辺BC上のBの角から120cmはなれたところで跳ね返るように球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】

- (2) 辺BC上のBの角から40cmはなれたところで跳ね返るように球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】

- (3) 辺BC上の頂点Bから160cmはなれたところで跳ね返るように球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】

■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題

年 組 号 氏 名

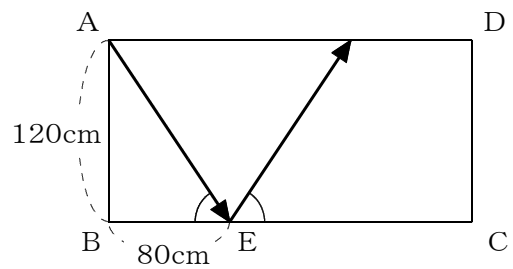
■練習問題④

太郎君は、縦120cmのビリヤード台で、右の図のように、辺BC上のBの角から80cmはなれた点Eに向かって、Aの角から球を転がしました。

球は壁で何回か跳ね返りながらAからDのいずれかのポケットに入りました。

辺にあたる時の角度は、壁で跳ね返るときの角度と同じになります。(ただし、球は、ポケットに入るまで跳ね返り続けます。)

次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。



- (1) 2回の跳ね返りを経て、Cのポケットに入りました。ビリヤード台の横の長さはいくらですか。

【解答】

- (2) ビリヤード台の横の長さが200cmだったとすると、転がした球は壁で何回跳ね返り、AからDのどのポケットに入るのでしょうか。

【解答】

- (3) ビリヤード台の横の長さが220cmだったとすると、転がした球は壁で何回跳ね返り、AからDのどのポケットに入るのでしょうか。

【解答】

■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題 年 組 号 氏名

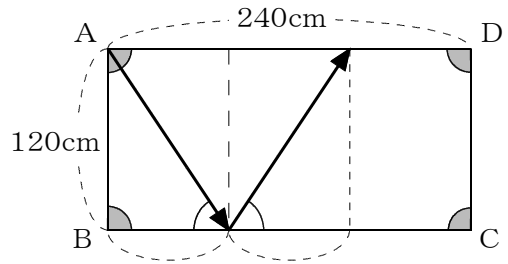
■練習問題③

太郎君は、縦120cm、横240cmの箱型の台で、Aの角から球を転がします。この台は、4つの角に球がちょうど入るポケットの穴が空いています。

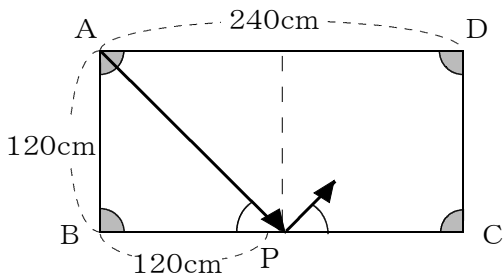
球は壁で何回か跳ね返りながらAからDのいずれかのポケットに入りました。

辺にあたる時の角度は、壁で跳ね返るときの角度と同じになります。(ただし、球は、ポケットに入るまで跳ね返り続けます。)

次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。

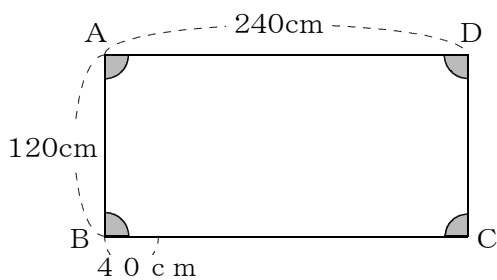


- (1) 辺BC上のBの角から120cmはなれた点Pで跳ね返るように、Aの角から球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。



【解答】

- (2) 辺BC上のBの角から40cmはなれたところで跳ね返るように、Aの角から球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。



【解答】

- (3) 辺BC上の頂点Bから160cmはなれたところで跳ね返るように、Aの角から球を転がしました。何回跳ね返ってAからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】

■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題

年 組 号 氏 名

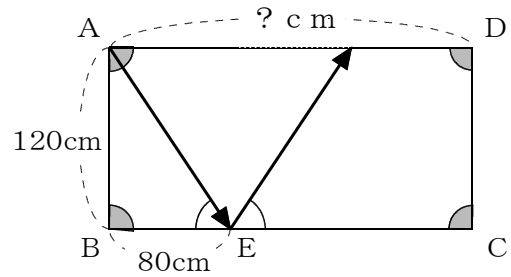
■練習問題④

太郎君は、縦120cmの箱型の台で、右の図のように、辺BC上のBの角から80cmはなれた点Eに向かって、Aの角から球を転がしました。この台は、4つの角に球がちょうど入るポケットの穴が空いています。

球は壁で何回か跳ね返りながらAからDのいずれかのポケットに入りました。

辺にあたる時の角度は、壁で跳ね返るとき角度と同じになります。(ただし、球は、ポケットに入るまで跳ね返り続けます。)

次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。



- (1) 2回の跳ね返りを経て、Cのポケットに入りました。箱型の台の横の長さはいくらですか。

【解答】

- (2) 箱型の台の横の長さが200cmだったとすると、転がした球は壁で何回跳ね返り、AからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】

- (3) 箱型の台の横の長さが220cmだったとすると、転がした球は壁で何回跳ね返り、AからDのどのポケットに入るでしょうか。

【解答】