

2019 年度 中学校入学試験問題 算数

1

東西にのびるまっすぐな線路があります。列車 A, B は同時に東駅を発車し、途中で停車することなく西駅へ向かいました。A の時速は 180km, B の時速は 120km で、A は 8 時 56 分, B は 9 時 16 分にそれぞれ西駅に着きました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) A と B が東駅を発車したのは何時何分ですか。
- (2) 列車 C は (1) で求めた A, B の発車時刻から 10 分後に西駅を発車し、途中で停車することなく東駅へ向かいました。C の時速が 180km のとき、C は最初に A と出会ってから何分後に B と出会いましたか。

2

原価が 1 個 120 円の品物を何個か仕入れました。その品物を販売したときの利益をすべて寄付するチャリティーイベントを 2 回開きました。このとき、次の各問いに答えなさい。

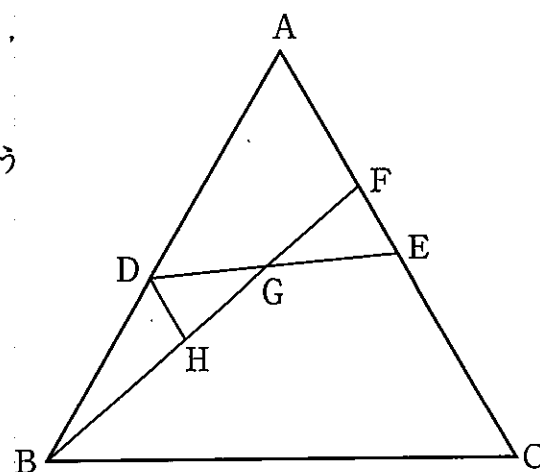
- (1) 1 回目は原価の 30% の利益を見込んで販売しましたが、仕入れた分の $\frac{1}{4}$ だけ売れ残ってしまいました。売れ残った分を原価の 10% の利益を見込んで販売すると、すべて売り切れました。その結果、34800 円の寄付金が得られました。1 回目に品物を何個仕入れましたか。
- (2) 2 回目も、1 回目と同じ個数を仕入れました。原価の 25% の利益を見込んで販売しましたが、何個か売れたところで残りの 2% が不良品であることに気がつきました。そこで、不良品を取りのぞいてすべての品物を売り切ったところ、31350 円の寄付金が得られました。
何個売れたところで不良品があることに気がつきましたか。

3

右の図のように三角形 ABC があり、 $AD:DB=5:4$, $AE:EC=1:1$, $AF:FC=1:2$ となるように D, E, F をとります。

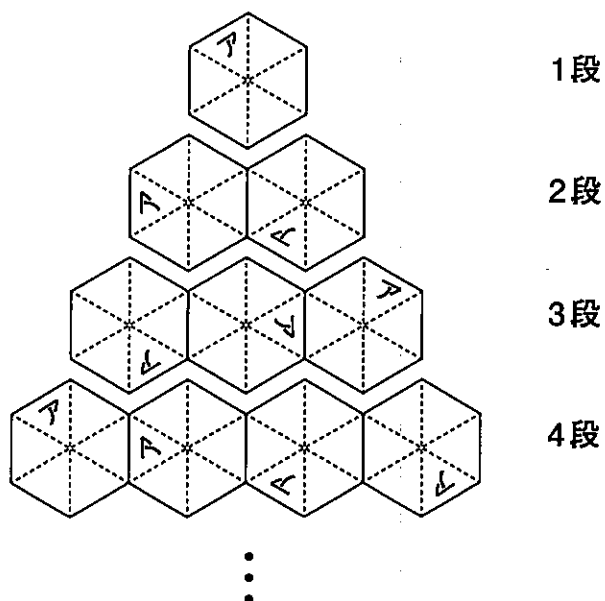
また、DE と BF が交わった点を G とし、DH と AC が平行となるように BF 上に H をとります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) $DG:EG$ をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) $BG:GF$ をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) 三角形 BDG の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。



4

正六角形  を反時計回りに 60° 回転させながら、下の図のように左から順に規則的に 25 段まで並べました。
このとき、次の各問いに答えなさい。

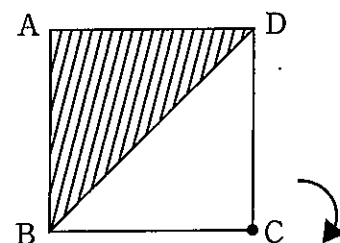


- (1) 正六角形は全部で何個並んでいますか。
- (2) 19 段目のちょうどまん中の正六角形の向きを解答らんに書きなさい。
- (3) 各段の一番左にある正六角形 25 個のうち、 と同じ向きになるものは何個ありますか。

5

1 辺の長さが 3 cm の正方形 ABCD を、点 C を中心に時計回りに 180° だけ回転させました。

このとき、三角形 ABD が通過する部分の面積を求めなさい。
ただし、円周率は 3.14 とします。



算 数 解 答 用 紙

受験 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1

(1)

時

分

(2)

分後

2

(1) 計算・やり方を書きなさい。

(答)

個

(2) 計算・やり方を書きなさい。

(答)

個

3

(1) 計算・やり方を書きなさい。

(答)

(2)

(3)

4

(1)

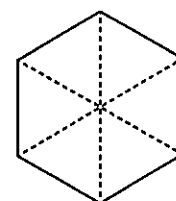
個

(2) 計算・やり方を書きなさい。

(3)

個

(答)



5

計算・やり方を書きなさい。

(答)

cm²