

公立高校入試出題単元

過去9年間
(平成15年～平成23年迄)

数 学

計算及び小問

- 平成15年 ① (計算・方程式・反比例・角度・確率)
- 平成16年 ① (計算・方程式・関数・確率・角度)
- 平成17年 ① (計算・方程式・反比例・関数・確率・角度)
- 平成18年 ① (計算・因数分解・方程式・関数・確率・角度)
- 平成19年 ① (計算・因数分解・方程式・関数・確率・角度)
- 平成20年 ① (計算・因数分解・方程式・反比例・確率・角度)
- 平成21年 ① (計算・因数分解・方程式・関数・確率・角度)
- 平成22年 ① (計算・因数分解・方程式・関数・確率・角度)
- 平成23年 ① (計算・因数分解・方程式・反比例・確率・標本調査)

方程式 (文章問題)

- 平成15年 ②
- 平成16年 ②
- 平成17年 ②
- 平成18年 ②
- 平成19年 ②
- 平成20年 ②
- 平成21年 ②
- 平成22年 ②
- 平成23年 ②

文字式の利用

- 平成15年 ③ (2つの整数)
- 平成16年 ③ (連続する3つの整数)
- 平成17年 ③ (連続する3つの奇数)
- 平成18年 ③ (表)
- 平成19年 ③ (表)
- 平成20年 ③ (連続する4つの整数)
- 平成21年 ③ (体積)
- 平成22年 ③ (連続する2つの奇数)
- 平成23年 ③ (表)

平面図形 (証明)

- 平成15年 ⑤ (相似・面積・線分比)
- 平成16年 ⑤ (相似・線分の長さ・面積)
- 平成17年 ⑤ (合同・角度・面積)
- 平成18年 ⑤ (相似・面積)
- 平成19年 ⑤ (相似・線分の長さ)
- 平成20年 ⑤ (相似・面積・線分の長さ)
- 平成21年 ⑤ (相似・線分の長さ・面積)
- 平成22年 ⑤ (相似・線分の長さ・線分比)
- 平成23年 ⑤ (相似・角度・面積)

関数の利用

- 平成15年 ④ (図形)
- 平成16年 ④ (水そう)
- 平成17年 ④ (距離・時間・速さ)
- 平成18年 ④ (図形)
- 平成19年 ④ (距離・時間・速さ)
- 平成20年 ④ (図形)
- 平成21年 ④ (水そう)
- 平成22年 ④ (距離・時間・速さ)
- 平成23年 ④ (速さとエネルギー)

立体図形

- 平成15年 ⑥ (ねじれ・体積・線分の長さ)
- 平成16年 ⑥ (ねじれ・面積・線分の長さ)
- 平成17年 ⑥ (線分の長さ・体積・面積)
- 平成18年 ⑥ (ねじれ・体積・面積)
- 平成19年 ⑥ (ねじれ・体積・最短距離)
- 平成20年 ⑥ (ねじれ・最短距離・面積)
- 平成21年 ⑥ (ねじれ・面積・体積)
- 平成22年 ⑥ (ねじれ・面積・最短距離)
- 平成23年 ⑥ (ねじれ・線分の長さ・体積)

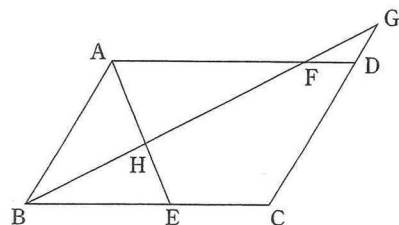
平面図形（証明）

■平成15年度問題

5

$AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 10 \text{ cm}$, $\angle ABC = 60^\circ$ の平行四辺形 $ABCD$ がある。下の図のように、辺 BC 上に $BE = 6 \text{ cm}$ となる点 E , 辺 AD 上に $AF = 8 \text{ cm}$ となる点 F をとり、点 B と点 F を通る直線と辺 CD を延長した直線との交点を G とする。また、点 A と点 E を結び、線分 AE と線分 BF との交点を H とする。

次の (1) は指示にしたがって答え、(2), (3) は の中にあてはまる最も簡単な数を記入せよ。ただし、根号を使う場合は $\sqrt{\quad}$ の中を最も小さい整数にすること。



(1) 上の図において、相似な三角形を1組選び、その2つの三角形が相似であることを右の の中に証明せよ。

(2) 平行四辺形 $ABCD$ の面積は cm^2 である。

(3) $HF : FG =$: である。

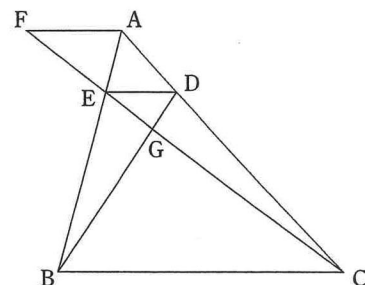
(証明)

■平成16年度問題

5

$AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 7 \text{ cm}$, $CA = 8 \text{ cm}$ の三角形 ABC がある。下の図のように、辺 AC 上に $AD = 2 \text{ cm}$ となる点 D をとる。点 D を通り辺 BC に平行な直線をひき、辺 AB との交点を E とする。点 A を通り辺 BC に平行な直線をひき、点 C と点 E を通る直線との交点を F とする。また、点 B と点 D を結び、線分 BD と線分 CE との交点を G とする。

次の (1) は指示にしたがって答え、(2), (3) は の中にあてはまる最も簡単な数を記入せよ。



(1) 上の図において、相似な三角形を1組選び、その2つの三角形が相似であることを右の の中に証明せよ。

(2) 線分 AF の長さは cm である。

(3) $\triangle AED$ の面積は、 $\triangle DGC$ の面積の 倍である。

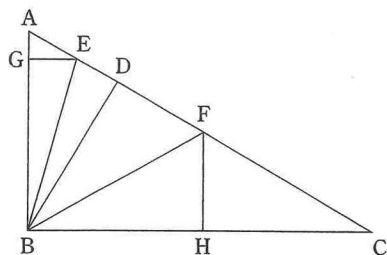
(証明)

■平成17年度問題

5

$AB = 4 \text{ cm}$, $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle CAB = 60^\circ$ の直角三角形 ABC がある。下の図のように、辺 AC 上に $\angle BDA = 90^\circ$ となる点 D をとる。線分 AD 上に $\angle ABE = \angle DBE$ となる点 E , 線分 CD 上に $\angle CBF = \angle DBF$ となる点 F をとる。また、辺 AB 上に $\angle EGB = 90^\circ$ となる点 G , 辺 BC 上に $\angle FHB = 90^\circ$ となる点 H をとる。

次の (1), (3) は の中にあてはまる最も簡単な数を記入し, (2) は指示にしたがって答えよ。ただし, 根号を使う場合は $\sqrt{\quad}$ の中を最も小さい整数にすること。



(1) $\angle BEG$ の大きさは

$^\circ$ である。

(2) 上の図において, 合同な三角形を 1 組選び, その 2 つの三角形が合同であることを右の の中に証明せよ。

(3) $\triangle EBD$ の面積は

cm^2 である。

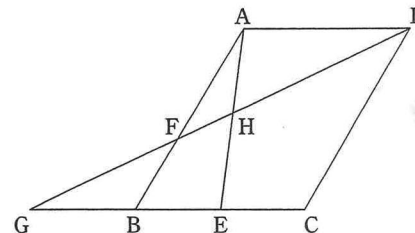
(証明)

■平成18年度問題

5

$AB = 10 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, $\angle ABC = 60^\circ$ の平行四辺形 $ABCD$ がある。下の図のように、辺 BC の中点 E , 辺 AB 上に $AF = 6 \text{ cm}$ となる点 F をとり, 点 D と点 F を通る直線と辺 CB を延長した直線との交点を G とする。点 A と点 E を結び, 線分 AE , DG の交点を H とする。

次の (1) は指示にしたがって答え, (2), (3) は の中にあてはまる最も簡単な数を記入せよ。ただし, 根号を使う場合は $\sqrt{\quad}$ の中を最も小さい整数にすること。



(証明)

(1) 上の図において, 相似な三角形を 1 組選び, その 2 つの三角形が相似であることを右の の中に証明せよ。

(2) 台形 $AECD$ の面積は

cm^2 である。

(3) 四角形 $FBEH$ の面積は,

$\triangle AFH$ の面積の 倍 である。