

# 静岡県高校入試 数学予想問題

1 (1) ~ (3) の問いに答えましょう

(1) 次の計算をしましょう。

(2)  $a+b=12$   $ab=32$  のとき  $a^2+b^2$  の式の値を求めましょう。

ア  $-7+8\div 2$

イ  $4a^2b\div (-2a)\times 8ab$

ウ  $\frac{1}{3}(a+b)-\frac{1}{6}(a-2b)$

エ  $2\sqrt{6}-\frac{3}{\sqrt{6}}$

(3) 次の二次方程式を解きましょう。

$$(x+2)(x-5)=2(x-3)$$

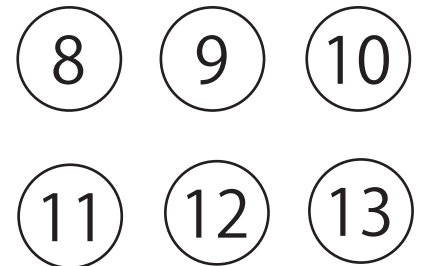
2 (1) ~ (3) の問いに答えましょう

(1) P 点から直線 l に引いた垂線上にあり  
P 点からも E 点からも距離が等しい  
点 Q を作図しましょう。

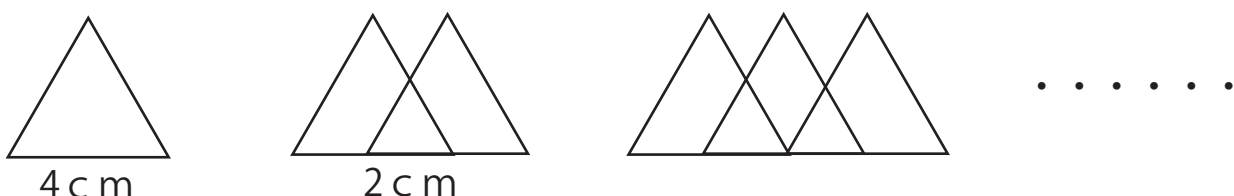
P •



(2) 袋の中に数字の書いた 6 個の玉がはいっています。  
袋の中から玉を 2 個同時にとりだした時、とりだした  
玉のうち少なくとも 1 つは素数である確率を求めましょう。  
ただし袋から玉をとる時どの玉がとりだされることも  
同様に確からしいものとする。



(3) 図のように一辺の長さが 4cm の正三角形を底辺が 2cm ずつ重なるように並べていくと  
n 番目の図形の周りの長さはいくつになるでしょう？



# 静岡県高校入試 数学予想問題

3 下の数字はある学校のクラス 14 人の小テストの結果です。

0 3 5 7 1 2 4 5 6 3 2 8 9 2

(1) このデータの範囲をもとめましょう

(2) この結果からわかることをア～エの中から 1 つ選びましょう

ア 点数の中央値は 4 点である

イ 点数の最頻値は 3 点である

ウ 中央値と平均値を比べると平均値のほうが大きい

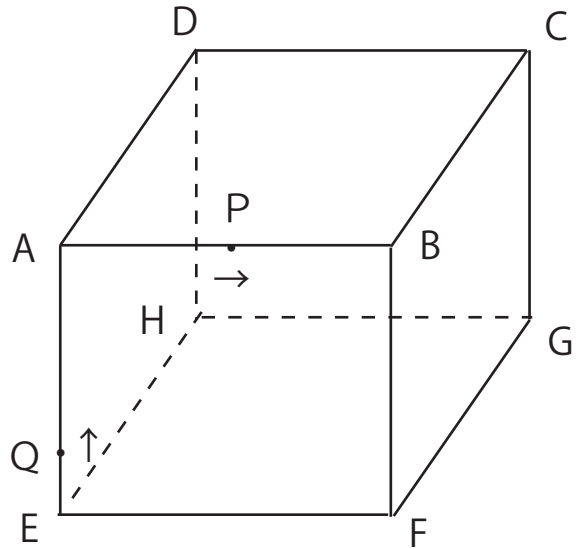
エ 最頻値と平均値を比べると平均値のほうが小さい

4 A 君と B 君は栗ひろいで栗を合わせて 172 個ひろってきました。たくさんひろうことができたので友だちの C 君にわけてあげることにしました。A 君はひろった栗の  $\frac{1}{5}$  を C 君にあげ B 君はひろった栗の  $\frac{1}{3}$  を C 君にあげました。すると C 君のもらった栗の合計が A 君のもっている栗より 8 個少なくなりました。このとき C 君にあげた栗はそれぞれ何個だったでしょう

# 静岡県高校入試 数学予想問題

5 下の図は一辺が  $6\text{cm}$  の立方体である。点  $P$  は  $A$  を出発して  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$  の順で毎秒  $1\text{cm}$  の速さで動き、点  $Q$  は  $A$  と同時に  $E$  を出発して  $A$  に向かって毎秒  $0.5\text{cm}$  の速さで動き  $A$  に到着すると止まる。このとき (1) ~ (3) の間にこたえましょう。

(1) 辺  $AB$  とねじれの位置にある辺をこたえましょう

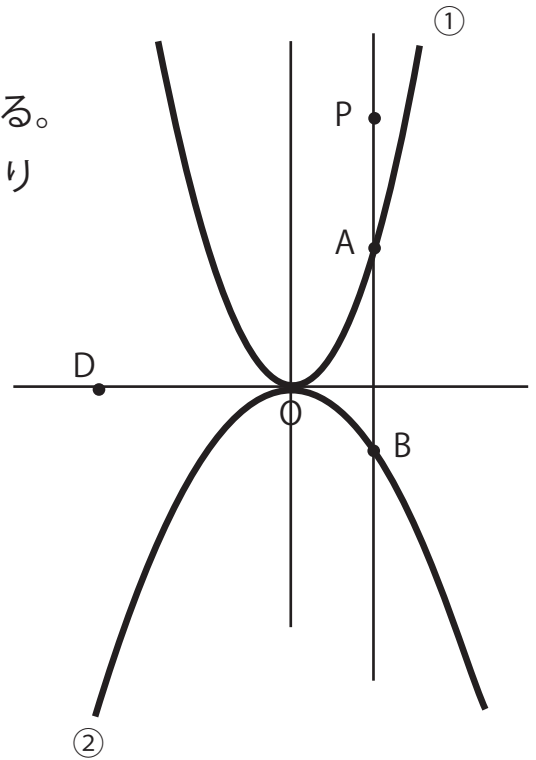


(2) 三角錐  $APDQ$  の体積が  $16\text{ cm}^3$  になるのは  $P$  が  $A$  を出発してから何秒後になるでしょう

(3) 6 秒後において  $A$  から  $\triangle PQD$  に垂線をおろしたときその長さはいくつになるでしょう

# 静岡県高校入試 数学予想問題

6 ①のグラフは  $y=x^2$  ②のグラフは  $y=-\frac{1}{2}x^2$  である  
D は  $(-4,0)$  であり A は①上の点でその  $x$  座標は 2 である。  
また A から  $x$  軸に垂直な線をひきその線上に点 P をとり  
その線と②のグラフとの交点を B とする。



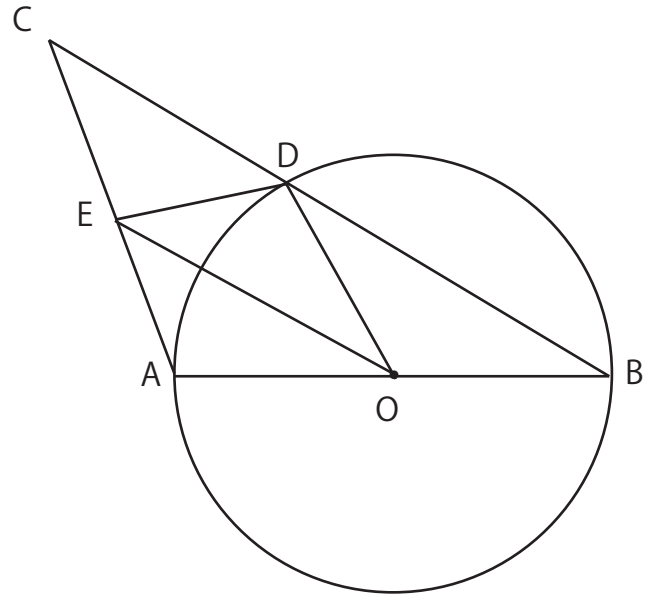
(1) ①のグラフにおいて  $x$  の変域が  $-1 \leq x \leq 3$  のときの  $y$  の変域を表しましょう。

(2) D を通り  $\triangle DAB$  を二等分する直線の式を求めましょう。

(3)  $\triangle APD$  の面積と  $\triangle BDP$  の面積が 1:3 になる時の P の座標を求めましょう。

# 静岡県高校入試 数学予想問題

7図のように AB は円 O の直径であり、E は線分 AC の中点であるとき次の問いに答えましょう。



(1)  $\triangle OAE \cong \triangle ODE$  を証明しましょう。

(2) 円の直径が 8cm、 $\angle ABC = 30^\circ$ 、 $\angle CAB = 105^\circ$  のとき EO の長さはいくつになるでしょう。