

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) $a=12$ $b=32$ のとき $9a^2 - b^2$ の式の値を求めましょう。

ア $(-2)+1 \times 6$

イ $(-4a)^2 \div 2a \times 4b$

ウ $\frac{2a-b}{7} - \frac{a-2b}{2}$

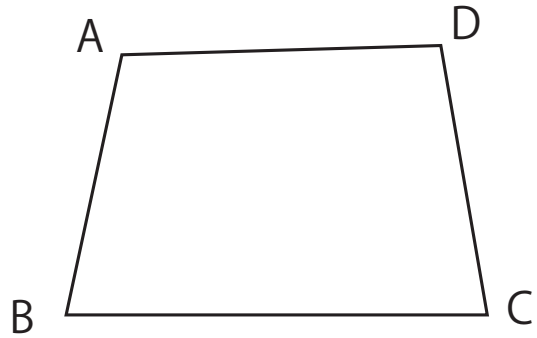
エ $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - \sqrt{6}$

(3) 次の二次方程式を解きましょう。

$$x^2=8(x-2)$$

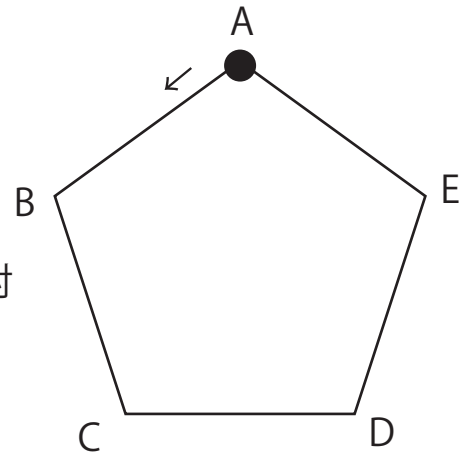
2 (1) ~ (3) の問いに答えましょう

(1) 頂点 C を通る線分を折り目として頂点 B が辺 AD 上にくるように折ったときにできる折り目を作図しましょう。



(2) 正五角形上に石をおきサイコロを 2 回投げて次のように動かします。

- 1 回目に出た目の数だけ矢印の方向に動きます。
- 2 回目は 1 回目に動いた位置から出た目の数を矢印と反対向きに進みます。



2 回目に動いた石が頂点 B にある確率を求めましょう。

(3) 4m の重さが 120g で 100g あたり 150 円のロープがある。このロープ x m の代金を y 円として y を x の式で表しましょう

静岡県高校入試 数学予想問題

3 ある学校 20 人について先月に何冊本を読んだかについて調べた結果表のような結果になりました。次の (1)(2) について答えましょう

(1) 読んだ冊数が 4 冊以上の人は全体の何%になるでしょう？

冊数 (冊)	人数 (人)
0	4
1	7
2	3
3	2
4	3
5	1
計	20

(2) 表からわかることをア～オの中から 2 つ選びましょう

- ア 読んだ本の冊数の範囲は 4 冊である
- イ 読んだ本の冊数の平均は 1.8 冊である
- ウ 読んだ本の冊数の最頻値は 2 冊である
- エ 読んだ本の冊数の中央値は 1 冊である
- オ 読んだ本の冊数が 3 冊の相対度数は 0.2 である

4 ある美術館の入場料は子供 4 人と大人 3 人で 6200 円であった。また子供 18 人と大人 2 人で入場したところ子供にのみ団体割引が使える、子供の料金が 2 割引きになり合計の代金は 13520 円であった。この美術館の子ども 1 人と大人 1 人の入場料はそれぞれいくらになるでしょう。

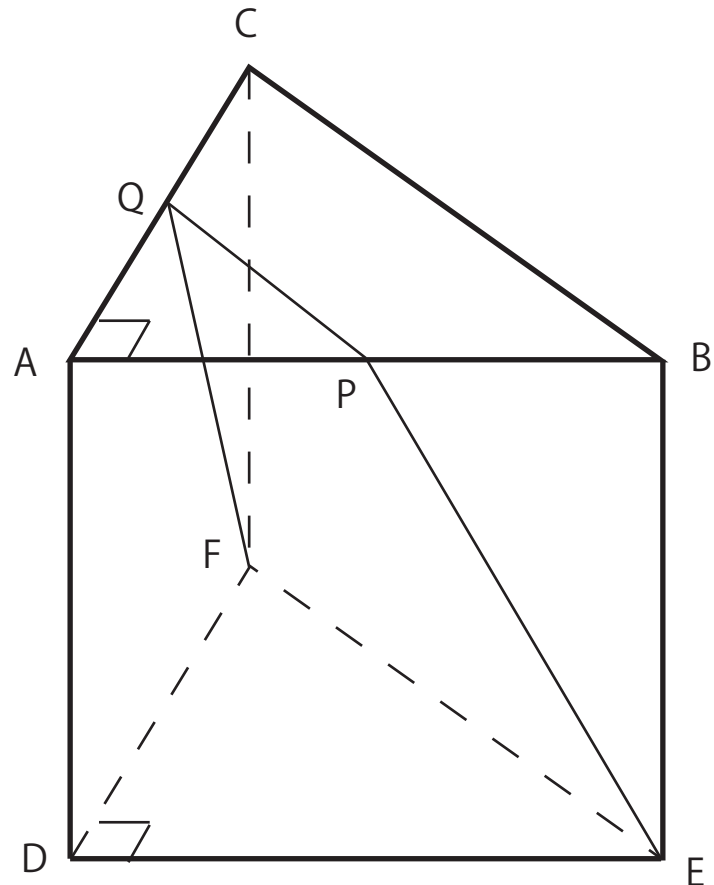
静岡県高校入試 数学予想問題

5 下の図は $AC=AB=6\text{cm}$ $DF=DE=6\text{cm}$ $\angle EDF=\angle CAB=90^\circ$ であり
側面 $ADFC$ と $ADEB$ は正方形である。P,Q は辺 AC と辺 AB の中点である。

(1) 辺 AC とねじれの位置にある辺をこたえましょう

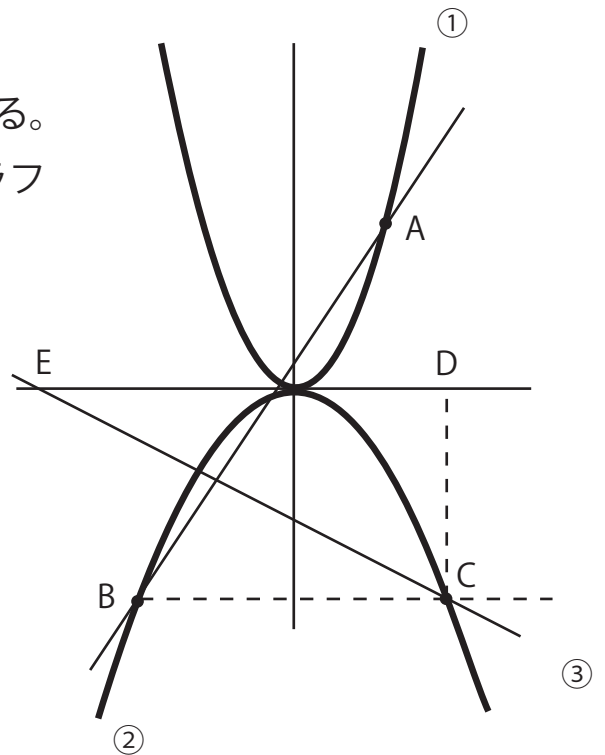
(2) 四角形 $QPEF$ のまわりの長さを求めましょう

(3) 立体 $QAP-FDE$ の体積を求めましょう



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 $y=ax^2 (<0)$ である
 A, B は①上の点でその x 座標はそれぞれ 2, -4 である。
 また B から y 軸に垂線をひきその延長線と②のグラフ
 との交点を C とする。



(1) ②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 a を使って表しましょう。

(2) $\triangle ABC$ の面積が 80 の時の a の値をもとめましょう。

(3) ③のグラフは C を通り傾きが $-\frac{1}{2}$ のグラフである。

C から x 軸におろした垂線と x 軸との交点を D、③と x 軸との交点を E とする。

$\triangle ABC$ の面積が $\triangle BCD$ の面積の 2 倍になる時の a の値と $\triangle CDE$ の面積を求めましょう。

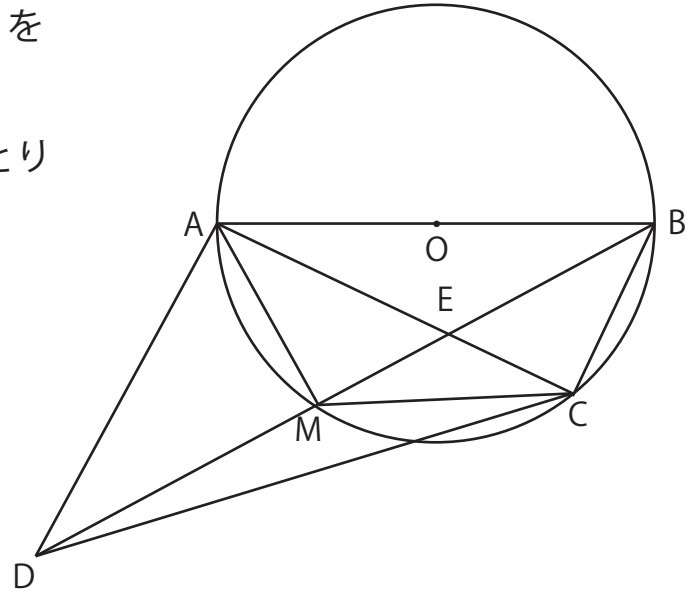
静岡県高校入試 数学予想問題

7 図において AB を直径とする円 O の円周上に点 C をとり $AM=CM$ となるような点 M をとる。

BM を延長した線上に $BM=MD$ となるような D をとり線分 AC と線分 BD の交点を E とするとき

(1)(2) の問いにこたえましょう。

(1) $\triangle ABM \sim \triangle AED$ を証明しましょう。



(2) 円の直径が 10cm、BD が 16cm のとき EM の長さはいくつになるでしょう。