2008年度 広島県公立高校入試問題

第 1 日
数　　学
(11:50～12:40)

注　　意

1　検査開始のチャイムがなるまで開いてはいけません。
2　問題用紙は表紙を入れて7ページあり，問題は【1】から【6】まであります。
　これとは別に解答用紙が1枚あります。
3　問題用紙と解答用紙に受検番号を書きなさい。
4　答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

【1】次の(1)～(8)に答えなさい。

(1)　$16\div(5+3)$ を計算しなさい。

(2)　$\frac{2}{9}-\frac{1}{6}$ を計算しなさい。

(3)　$(-7)\times(-4)$ を計算しなさい。

(4)　$8(x+y)-5(x-y)$ を計算しなさい。

(5)　下の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 4x+y=-5 \\ 2x+3y=5 \end{cases}$$

(6)　$\sqrt{50}\div\sqrt{2}$ を計算しなさい。

(7)　$(x+4y)(x-4y)$ を展開しなさい。

(8)　方程式 $x^2+8x-20=0$ を解きなさい。

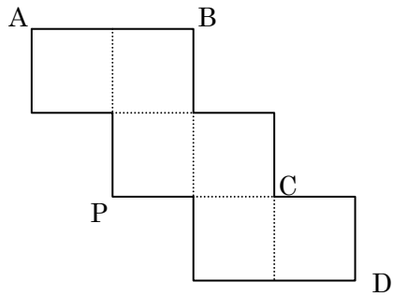
この入試問題は実物ではありません。㈱新教育が独自に再編集したものです。

2008年度 広島県公立高校入試問題

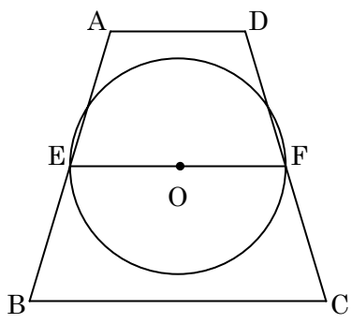
【2】 次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 右の展開図を組み立てて立方体をつくります。下の①～④はそれぞれ、この立方体の 2 つの頂点を結ぶ線分です。①～④の中で、最も長いものはどれですか。その番号を書きなさい。

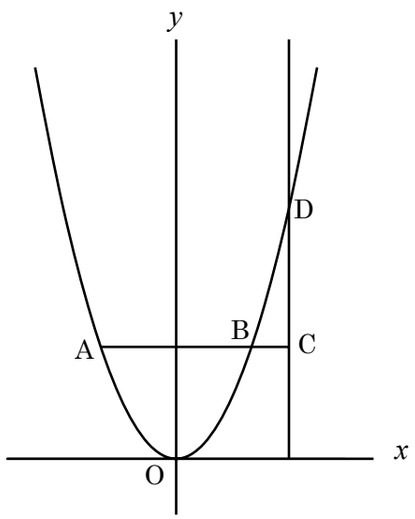
① 線分 AP　② 線分 BP
③ 線分 CP　④ 線分 DP



(2) 右の図のように、AD//BC、BC=2AD の台形 ABCD があり、辺 AB の中点を E とします。辺 CD 上に EF//BC となるように点 F をとり、EF を直径とする円を O とします。辺 AD の長さを x cm、円 O の面積を y cm² とするとき、y を x の式で表しなさい。ただし、円周率は π とします。

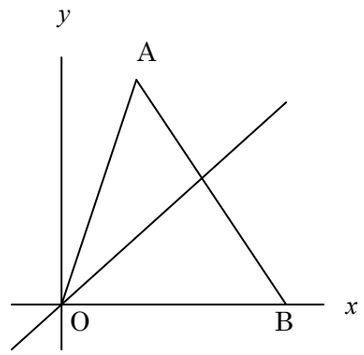


(3) 右の図のように、関数 $y=x^2$ のグラフ上に2点 A、B があり、線分 AB は y 軸に垂直です。線分 AB の延長上に BC＝1 となるように点 C を取ります。点 C を通り y 軸に平行な直線と関数 $y=x^2$ のグラフとの交点を D とします。このとき AC＝CD となります。このわけを点 B の x 座標 a をとして a を使った式を用いて説明しなさい。ただし、$a>0$ とします。



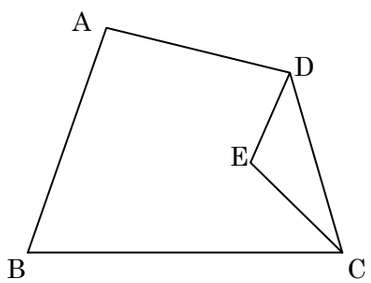
【3】 次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 右の図のように、関数 $y=ax$ のグラフと 2 点 A(3 , 8)、B(9 , 0)があります。関数 $y=ax$ のグラフが△AOB を 2 等分するとき、a の値を求めなさい。



(2) 5 人の生徒が、校舎を背景に横一列に並んで記念撮影をします。5 人のうち、A さんと B さんは必ず両端に並ぶものとします。このとき、5 人の並び方は全部で何通りありますか。

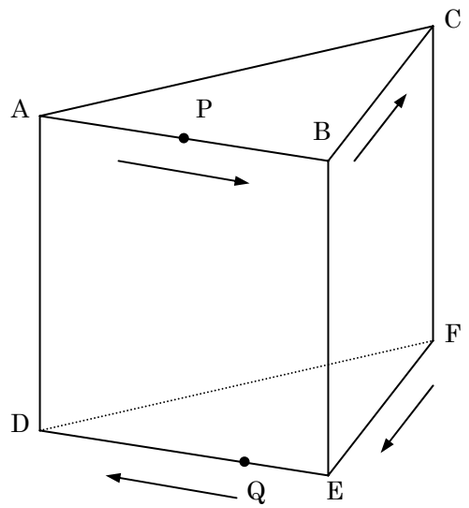
(3) 右の図のように、1 つの平面上に四角形 ABCD と△CDE があり、∠ADE＝2∠CDE、∠BCE＝2∠DCE また、∠ABC＝71°、∠BAD＝100°のとき，∠CED の大きさは何度ですか。



この入試問題は実物ではありません。㈱新教育が独自に再編集したものです。

2008年度 広島県公立高校入試問題

【4】 下の図のように、底面がAB＝4cm、BC＝2cmの△ABCで、高さが4cmの三角柱があります。この三角柱のもう1つの底面をDEFとします。正しくつくられた大小2つのさいころを同時に1回投げます。大きいさいころの出る目の数をxとして、点PはAを出発し、辺AB、BC上を矢印の向きにx cm動いて止まるものとします。また、小さいさいころの出る目の数をyとして、点QはFを出発し、辺FE、ED上を矢印の向きにy cm動いて止まるものとします。これについて、次の(1)・(2)に答えなさい。

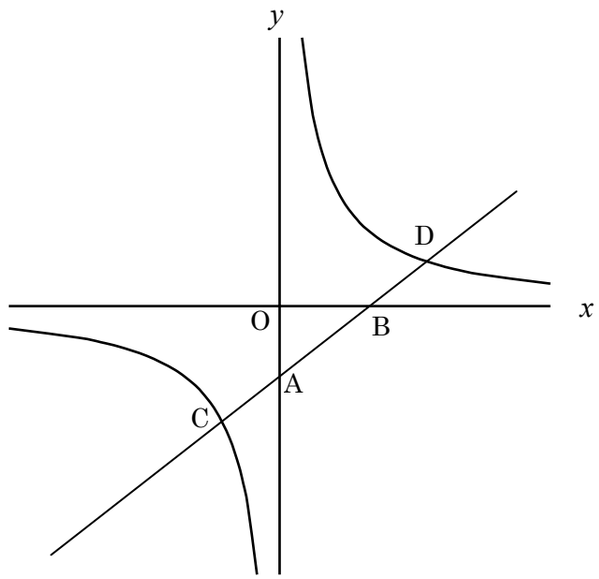


(1) x＝2、y＝3となるとき、線分PQの長さは何cmですか。

(2) 直線PQと直線BEがねじれの位置にある確率を求めなさい。

【5】 下の図のように、関数$y=\frac{6}{x}$のグラフと2点A(0, −1)、B(a, 0)があります。直線ABと関数$y=\frac{6}{x}$のグラフとの交点のうち、x座標が小さい方をC、大きいほうをDとします。

ただし、$a>0$とします。これについて、次の(1)〜(3)に答えなさい。



(1) $a=2$のとき、2点A、Bを通る直線の式を求めなさい。

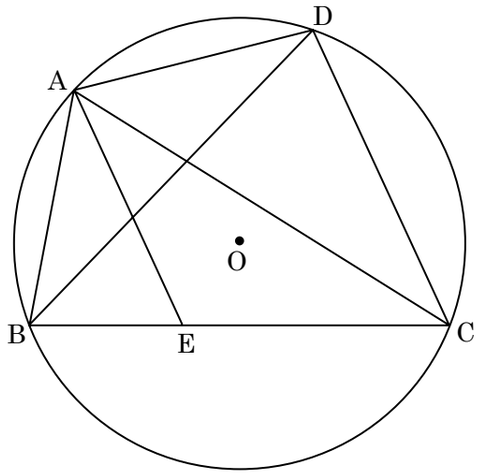
(2) 点Cのx座標とy座標がともに整数となる点は何個ありますか。

(3) AB:BD＝2:3となるとき、aの値を求めなさい。

この入試問題は実物ではありません。㈱新教育が独自に再編集したものです。

2008年度 広島県公立高校入試問題

【6】 下の図のように、円Oの円周上に4点A、B、C、Dがあり、∠ABD＝∠ADBです。また、線分BC上に点Eがあり、AE//DCです。これについて、次の(1)・(2)に答えなさい。



(1) △ECAは二等辺三角形であることを証明しなさい。

(2) AB＝5cm、∠ADB＝30°のとき、$\overset{\frown}{AB}$の長さは何cmですか。ただし、$\overset{\frown}{AB}$は小さい方の弧をさすものとし、円周率はπとします。

この入試問題は実物ではありません。㈱新教育が独自に再編集したものです。