

平成28年度

福島成蹊中学校 1期入試問題

算 数

平成27年12月5日(土)

時間 9時55分～10時40分(45分間)

「はじめ」の合図があるまでは、この問題用紙の中を開いてはいけません。

注意事項

1. 問題用紙と解答用紙が配布されます。
2. 問題用紙は1ページから5ページまでです。
3. 問題は【1】から【6】までです。
4. 監督者の指示に従い、解答用紙の注意事項にそって必要事項を記入しなさい。
5. 問題の内容についての質問は、一切応じません。それ以外のこと
がらについてたずねたいことがあれば、手をあげて監督者に聞き
なさい。
6. 監督者の「はじめ」の合図で始め「やめ」の合図ですぐやめなさい。
7. 定規、コンパスは使用してもかまいません。ただし、計算機能を
有する機器は使用してはいけません。
8. 計算は、この問題用紙の空いている部分を使用しなさい。
9. 解答が分数で、約分できるときは、約分した形で表しなさい。

【1】 次の計算をしなさい。

(1) $3 + 3.2 \times 0.12$

(2) $28 \times 72 - 144 \times 12$

(3) $\frac{6}{7} \times 4\frac{2}{3} - \frac{1}{5} \times 3\frac{1}{3}$

(4) $\{152 - (28 + 42 \div 7)\} \div 2$

(5) $\frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11} + \frac{5}{11} + \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{8}{11} + \frac{9}{11} + \frac{10}{11}$

【2】 次の問いに答えなさい。

(1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

上の数の列は1番目の数字は2, 2番目の数字は4, 3番目の数字は6のように, 前の数字に2を加えると次の数字になるように並んでいる。

① 10番目の数字は何か答えなさい。

② 50は何番目か答えなさい。

③ 2016は何番目か答えなさい。

(2) \bigcirc と \triangle は1以上9以下の整数とする。

① $\bigcirc + 2 = 10$

\bigcirc に入る数字を答えなさい。

② $42 \div \bigcirc = 14$

\bigcirc に入る数字を答えなさい。

③ $\bigcirc \times \triangle = 18$

\bigcirc と \triangle に入る数字の組み合わせは何通りあるか答えなさい。

ただし, \bigcirc に入る数字は \triangle に入る数字よりも小さいものとする。

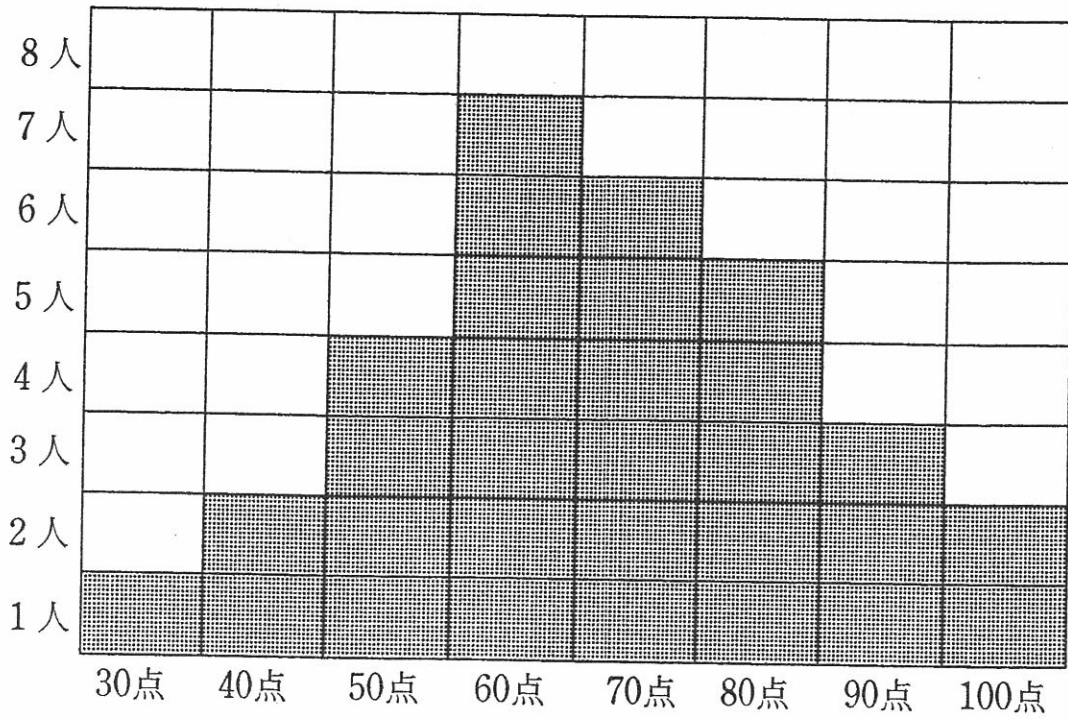
(3) ① 10×10 は何けたの数か答えなさい。

② $2 \times 5 \times 4 \times 25$ は何けたの数か答えなさい。

③ $5 \times 25 \times 125 \times 625 \times 1024$ は何けたの数か答えなさい。

【3】下のグラフは、あるクラスの算数のテスト結果である。

横の軸は得点、縦の軸はその点数を取った人数を表している。以下の問いに答えなさい。

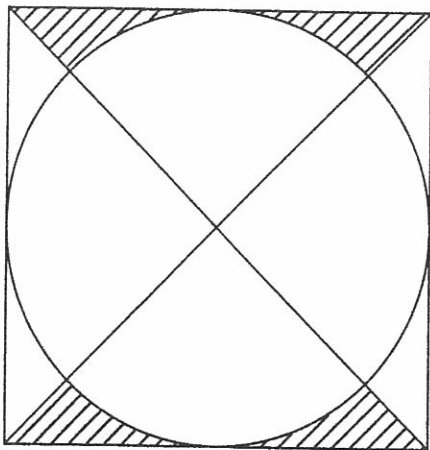


- (1) 点数が低い方から 16 番目の生徒は何点か答えなさい。
- (2) 50 点以下の生徒は全体の何%か答えなさい。
ただし、答えは四捨五入し、小数第 1 位まで求めなさい。
- (3) このクラスの平均点は何点か答えなさい。
ただし、答えは四捨五入し、小数第 1 位まで求めなさい。

【4】5%の食塩水が400gある。次の問いに答えなさい。

- (1) この食塩水に含まれる食塩は何gか答えなさい。
- (2) 水を600g加えて薄めたとき、何%の食塩水が出来上がるか答えなさい。

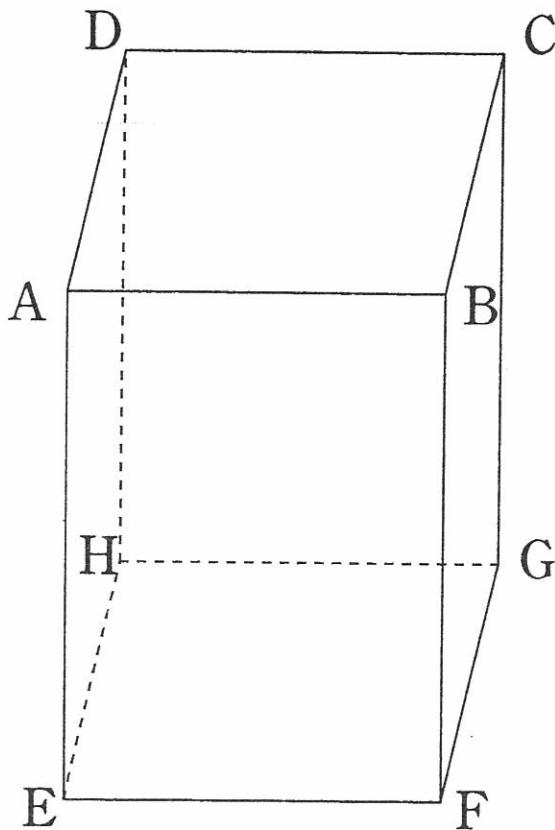
【5】下の図は1辺6cmの正方形の中に、各辺の中点を通る円を描き、さらに正方形の対角線を描いた図形である。このとき以下の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とする。



- (1) 上の図の正方形は対角線により4つの三角形に4等分されている。その1つの三角形の面積を求めなさい。
- (2) 上の図の円の面積を求めなさい。
- (3) 上の図の斜線で塗りつぶされた部分の面積を求めなさい。

【6】下の図は $AB=5\text{cm}$, $BC=5\text{cm}$, $AE=8\text{cm}$ の直方体である。

点Aからスタートし、この直方体の辺上を毎秒 2cm の速さで動き、
点Gでゴールする点を点Pとする。次の問いに答えなさい。



- (1) 上の図の直方体の体積を求めなさい。
- (2) 点Pが最短経路でゴールするとき、点Pのスタートからゴールへの行き方は何通りあるか答えなさい。
- (3) 点Pが直方体の各頂点すべての点を通り、できるだけ道のりが短くなるようにゴールしたとき、スタートからゴールまでにかかった時間を答えなさい。