

1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $32 - \{12 + (25 - 16) \div 3\}$  を計算しなさい。

(2)  $(2 - 2 \frac{1}{3} \div 2.625) \times 1.125 + 2 \frac{6}{7} \times 0.025 \div \frac{1}{7}$  を計算しなさい。

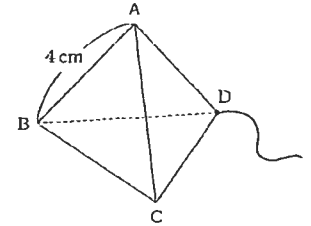
(3)  $(5 + 0.5 \times \square) \div 4 - 3 = 12$  の  $\square$  にあてはまる数を求めなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) A, B, C, D, Eの5人が算数のテストをしたところ、5人の平均点は79点で、A, B, Cの3人の平均点は72点、C, D, Eの3人の平均点は83点でした。DはEより11点高く、BはEより18点低いとき、Aの得点は何点ですか。

- (2) ある学校の運動会で3つの種目に出場する生徒はのべ602人でした。このうち2つの種目に出場する生徒は1つの種目だけ出場する生徒の $\frac{1}{2}$ よりも7人少なく、3つの種目に出場する生徒は2つの種目に出場する生徒の $\frac{1}{3}$ よりも1人多いといいます。生徒は必ず1つ以上の種目に出場しているとすると、この学校の生徒の数は何人ですか。

- (3) 1辺の長さが4 cmの正四面体ABCDがあり、点Dに長さ4 cmのひもがついています。正四面体の表面のうち、このひもが届く部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。ただし、円周率は3.14とします。



- (4) 3で割ると2余り、7で割ると3余る数のうち、2008に一番近い数はいくつですか。

- (5) ある生徒は毎日同じ時刻に家を出て学校に行きます。毎分90 mの速さで歩くと8時20分に学校に着き、毎分270 mの速さで自転車に乗って行くと7時58分に学校に着きます。家から学校までの距離は何mですか。

3 玉の個数を数える機械があります。機械には図1のような装置がついていて、機械に玉を1個入れるたびにCの針が1目盛りずつ進み、Cの針が1周して0にもどるとBの針が1目盛り進みます。同じようにBの針が1周して0にもどるとAの針が1目盛り進み、Aの針が1周するとこの機械は止まります。次の各問いに答えなさい。

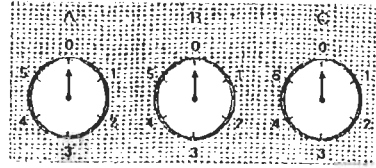


図1

(1) いくつかの玉をこの機械に入れたところ、機械の装置の針が図2のようになりました。玉を何個入れましたか。

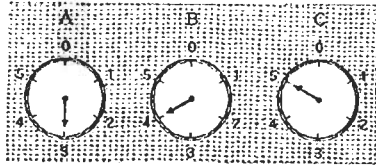


図2

(2) この機械に玉を75個入れました。このとき機械の装置の針はそれぞれどの目盛りをさしていますか。解答欄の図に目盛りを書き入れなさい。

(3) 3種類の箱①、②、③がいくつかずつあります。①の箱には玉が4個、②の箱には玉が3個、③の箱には玉が2個入っています。いま、箱を48箱選んで箱に入っている玉をすべてこの機械に入れたところ、機械の装置の目盛りが図3のようになりました。ただし、箱②の数は箱③の数の2倍でした。箱①を何箱選びましたか。

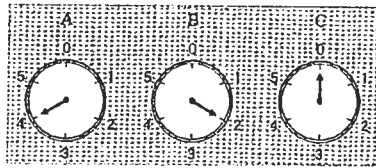
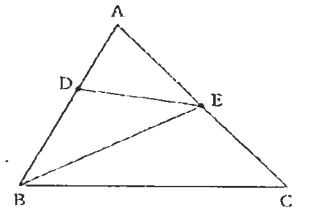


図3

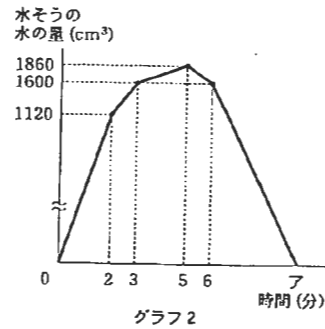
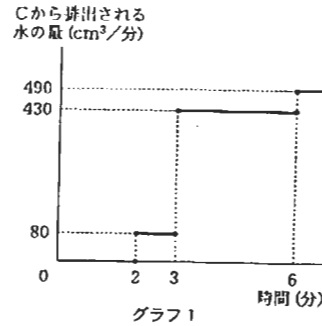
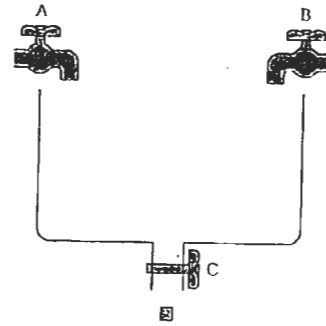
4 図のような三角形ABCがあり、ADとDBの長さの比は2:3で、点Eは辺ACのまん中の点です。



(1) 三角形ADEの面積が $10\text{ cm}^2$ のとき、三角形BCEの面積は何 $\text{ cm}^2$ ですか。

(2) 点Dから辺BC上の点Fに直線を引きました。このとき三角形BDFの面積が三角形BDEの面積のちょうど半分になったとき、BFとFCの長さの比を求めなさい。

5 図のように水そうに蛇口A、Bおよび排水口Cがあります。A、Bからはそれぞれ一定の量の水が水そうに注がれ、Cからはグラフ1のように水そうの水が排出されます。ただし、6分後以降は排出される水の量は変化しないものとします。いま、水そうが空の状態から、A、Bから同時に水を注ぎ始め、Aからはつねに水を注ぎつづけ、Bからははじめの5分間だけ水を注いだあと蛇口を閉めました。グラフ2は水そうに注ぎ始めてからの水の量の変化の様子を表しています。次の各問いに答えなさい。



(1) 蛇口Bから注がれる水の量は、毎分何cm<sup>3</sup>ですか。

(2) グラフ2のAの値を求めなさい。

6 四角形にはいろいろな性質があります。その性質をいくつか次にあげてみます。

- ① すべての辺の長さが等しい
- ② すべての角の大きさが等しい
- ③ 角の中に直角を少なくとも1つふくむ
- ④ 向かい合う2組の辺がそれぞれ平行である
- ⑤ 線対称である

次の問いに答えなさい。

(1) 長方形の性質をすべて選び、番号で答えなさい。

(2) 平行な辺を1組以上もち、①～⑤の性質のうち⑤の性質だけもつ四角形はどのような四角形ですか。四角形の名前を答えなさい。

(3) 平行な辺を1組以上もついろいろな四角形が25個あります。これら25個の四角形を①～⑤までの性質で分けると、次の表のようになりました。正方形はもっとも少なくて何個ありますか。

①の性質をもつもの	7個
②の性質をもつもの	11個
③の性質をもつもの	13個
④の性質をもつもの	20個
⑤の性質をもつもの	14個

(以上で問題は終わりです。)