

□1 次の計算をなさい。

(1) $2 - 1 \div \frac{5}{2}$

(2) $\frac{1}{32} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

(3) $2.5 - \frac{5}{3} \times (1 - 0.1) + 999$

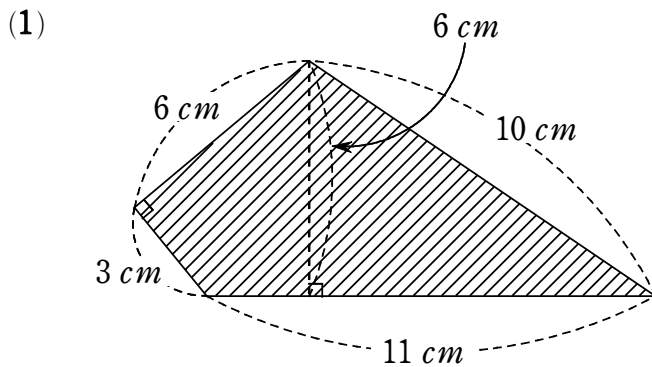
(4) $2.25 \div 0.04 \div 3.75$

(5) $\left\{ \left(2.2 - \frac{6}{5} \right) \times \frac{1}{2} \div 0.25 - 1\frac{7}{9} \right\} \div \frac{2}{3}$

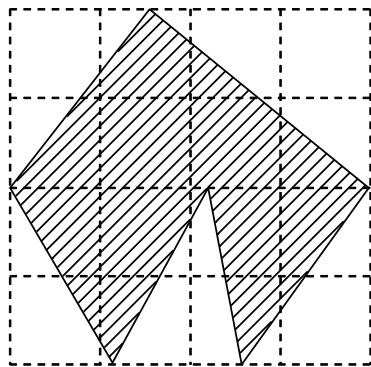
2 次の問いに答えなさい。

- (1) ろうそくに火をつけたところ，18分後には，はじめの長さの $\frac{3}{10}$ の長さになりました。このろうそくは，火をつけ始めてから何分後になくなりますか。
- (2) 原価1000円の品物に，原価の2割の利益を見込んで定価をつけました。この品物を定価の1割引きの値段で売ったとき，利益は何円ですか。
- (3) 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, …のように，ある規則にしたがって整数が並んでいます。左から20番目までの整数をすべて足すと，いくつになりますか。
- (4) Aさんの年齢はBさんの年齢の3倍より8才若く，Cさんの年齢はBさんの年齢の $\frac{2}{3}$ 倍より5才年上で，Cさんの年齢は13才です。Aさんは何才ですか。
- (5) 全長100mの普通電車と，全長200mの特急電車があります。時速80kmの速さで走る普通電車の後ろから，時速100kmの速さで特急電車が追い越して行きました。このとき，特急電車が普通電車に追いついてから追い越すまでにかかる時間は何秒ですか。

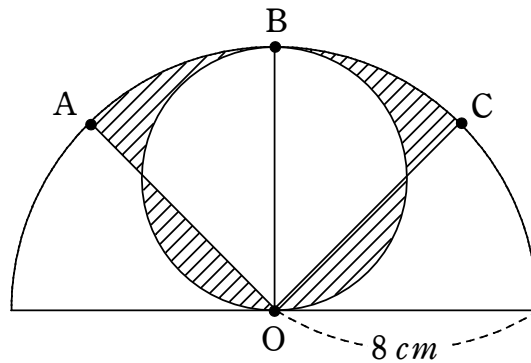
3 次の図のななめ線の部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(2) ななめ線の部分の図形の頂点は、1辺が1 cmの正方形16個からできているマス目の辺上にあります。



(3) Oを中心とする半円の円周上に、3点A, B, Cがあります。直線OA, OB, OCは、Oを中心とする半円の面積を4等分する直線です。また、半円の中にOBを直径とする円があります。



- 4 次のデータは、生徒7人が受けた20点満点のテストの結果です。次の問いに答えなさい。

11, 20, 17, 9, 18, 12, (単位は点)

(1) 7人の得点の平均値は15点でした。に入る得点を求めなさい。

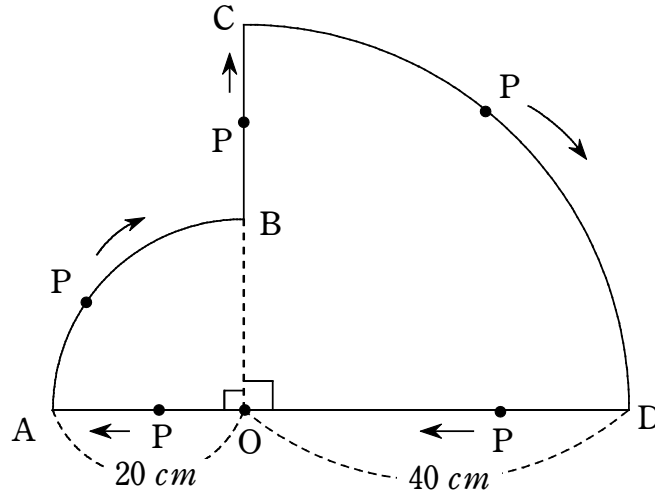
(2) (1)のとき、中央値を求めなさい。

(3) に入る得点が変わらないとき、中央値として考えられる点数は何通りありますか。ただし、に入る得点は整数とします。

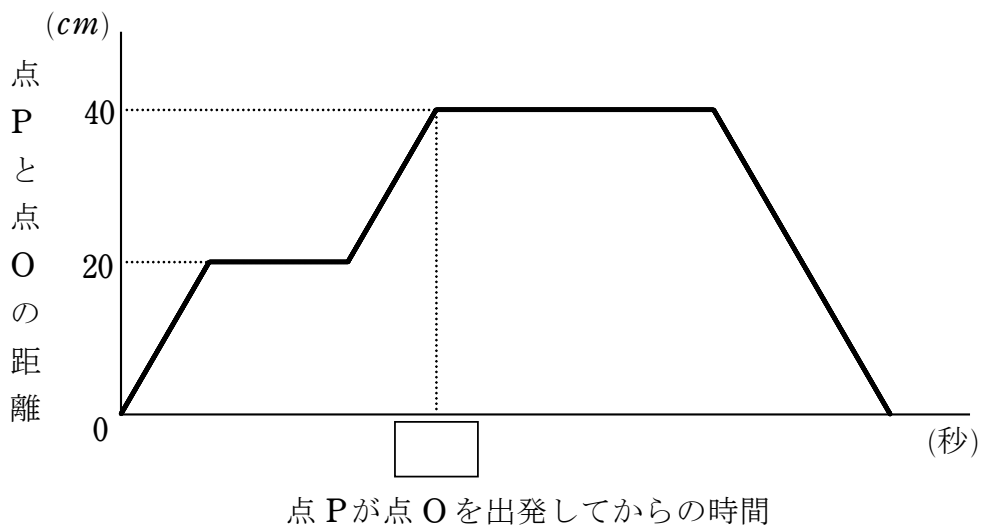
5 ある中学校で遠足に行くのにバスを何台か用意しました。バス1台に32人ずつ乗ると11人が乗れず、1台に40人ずつ乗ると1人以上40人未満の人が乗ったバスが1台できて、だれも乗っていないバスが1台余りました。このとき、次の問いに答えなさい。ここでは答えだけでなく、式や計算も書きなさい。図で説明してもかまいません。

- (1) 用意したバスが9台のとき、この中学校の生徒は何人ですか。
- (2) 下線部について、「1人以上40人未満の人が乗ったバス」に27人乗ったとき、用意したバスは何台ですか。
- (3) 用意したバスの台数として考えられるのは、何台以上何台以下ですか。

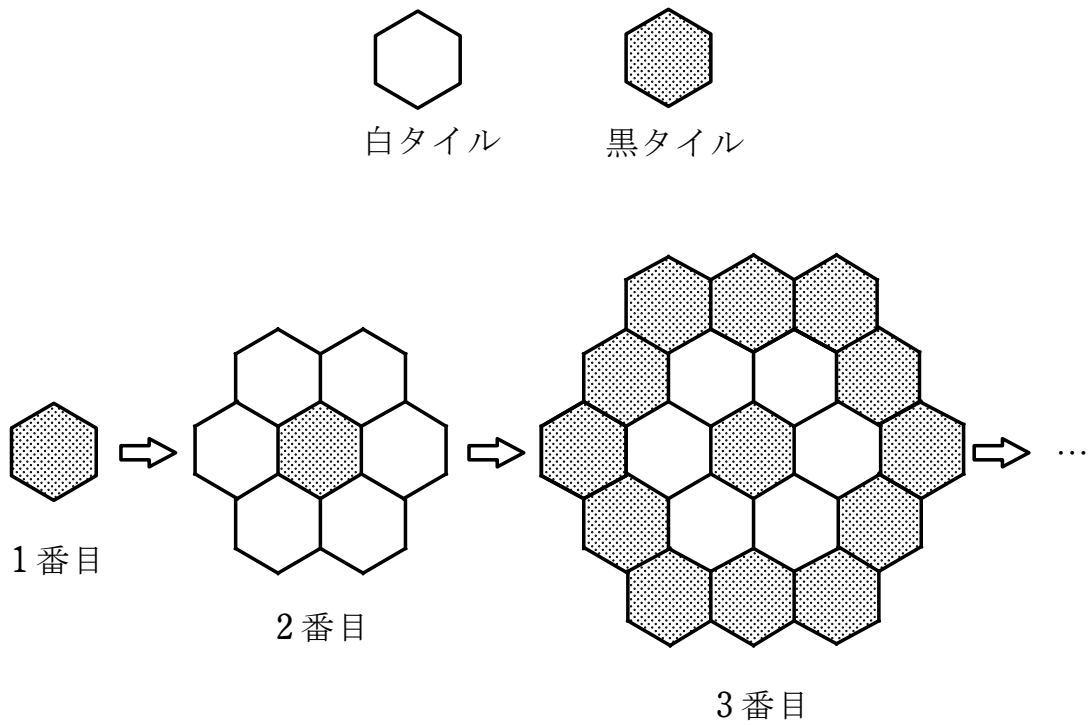
- 6 下の図のように、点 P は点 O を出発し、 $O \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow O$ の順に、直線や曲線上を毎秒 2 cm の速さで 1 周します。A \rightarrow B および C \rightarrow D の部分は、それぞれ O を中心とする半径 20 cm 、 40 cm の円の一部です。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。ここでは答えだけでなく、式や計算も書きなさい。図で説明してもかまいません。



- (1) 点 P が動いた跡の線^{あと}で囲まれた部分の面積を求めなさい。
- (2) 点 P が動いた跡の線の長さを求めなさい。
- (3) 下のグラフは、点 P が点 O を出発してからの時間と、点 P と点 O の距離^{きょり}の関係をグラフに表したものです。□ にあてはまる数を答えなさい。



- 7 黒と白の正六角形のタイルを、すき間がないように交互に並べていきます。
 下の図のように、左から1番目、2番目、3番目、…とします。次の問いに答えなさい。



- (1) 3番目から4番目の図形で追加される正六角形のタイルは、全部で何枚ですか。
- (2) 6番目の図形に使われている正六角形のタイルは、全部で何枚ですか。
- (3) 50番目の図形に使われている黒タイルと白タイルは、どちらが何枚多いですか。