

2020年度

入学試験（1次A）問題

算 数

-
- 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
 - 単位は解答用紙に記入されているものを使うこと。
 - ①, ②は答えのみを解答らんに入力し, ③以降は途中式等も書くこと。
 - 円周率は3.14として計算すること。
-

横須賀学院中学校

1

次の計算をなさい。

(1) $105 - 56 \div 7 + 78 \div 13$

(2) $13 \times 17 - 165 \div 5 + 12$

(3) $1\frac{2}{3} + \left\{ \frac{4}{5} - \left(\frac{3}{5} - \frac{4}{15} \right) \right\}$

(4) $\left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{20} \right) \times 2020$

(5) $\left(\frac{5}{7} - \frac{1}{5} \right) \div \frac{1}{35}$

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

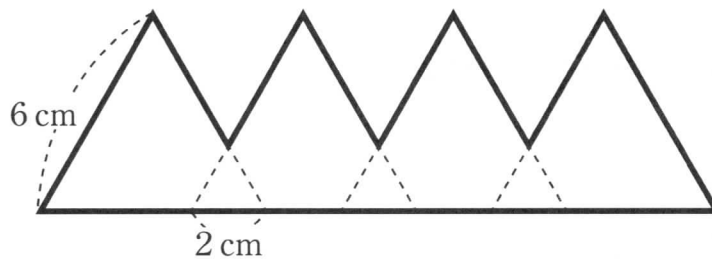
(7) $2.4 \times (0.125 + 0.25 + 4.625)$

(8) $8 \times 3.5 + 26.25 \div 7.5$

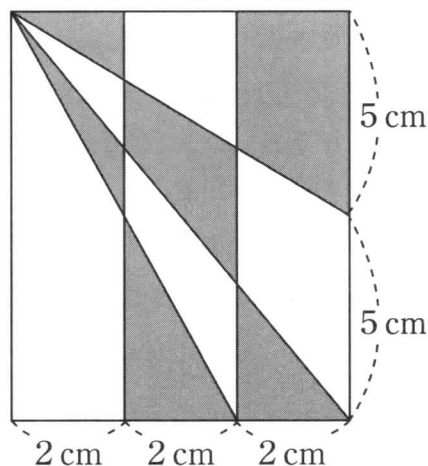
2

次の にあてはまる数を答えなさい。

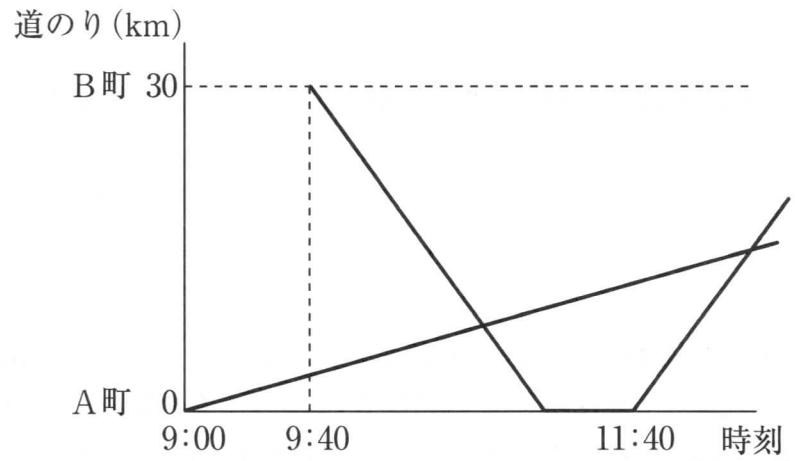
- (1) A, B, C, D の4人の平均身長は153 cmで、これにEが加わると平均身長は1.2 cm高くなります。Eの身長は cmです。
- (2) ある学校の生徒数は全部で 人で、男子の人数は全体の生徒数の55%にあたる330人です。
- (3) 5枚のカード0 1 2 3 4があります。この中から3枚のカードを取り出して3けたの整数を作るとき、奇数は 個できます。
- (4) 下の図は、1辺が6 cmの正三角形4個を、となりあう正三角形の辺が2 cmずつ重なるように並べて作った図形です。太線の長さは cmです。



- (5) 濃度6%の食塩水200 gに、濃度3%の食塩水400 gをまぜると、食塩水の濃度は %になります。
- (6) A君とB君の持っている金額の比は5 : 4です。今、A君は200円使い、B君はお母さんから1000円もらったので、持っている金額が同じになりました。A君がはじめに持っていた金額は 円です。
- (7) 下の図において、色のついた部分の面積の合計は cm^2 です。

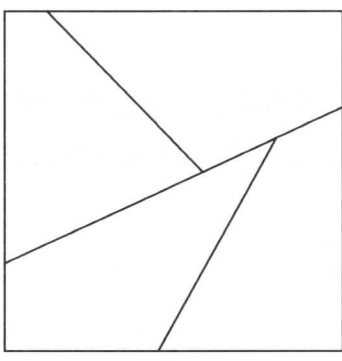


3 30 km はなれたA町, B町があります。太郎君はA町を出発し, 歩いてB町に向かい, 14時に到着しました。花子さんはB町を出発し, 自転車でA町に向かい, A町で30分間休んでからB町へ戻ります。次のグラフはその様子を途中まで表しています。2人の進む速さはそれぞれ一定であるものとします。次の問いに答えなさい。



- (1) 太郎君が花子さんとはじめて出会う時刻を答えなさい。
- (2) 花子さんがA町から戻ってくる途中で太郎君を追いぬく場所は, B町から何 km はなれているか答えなさい。

4 下のような正方形の4つの部分に, 赤, 青, 緑, 黄の4色のうちから何色かを使ってぬり分けることにしました。何通りのぬり分け方がありますか。ただし, となりあった部分に同じ色はぬらないものとします。次の問いに答えなさい。



- (1) 4色すべてを使うとき, 何通りか答えなさい。
- (2) 4色のうち, 3色を使うとき, 何通りか答えなさい。

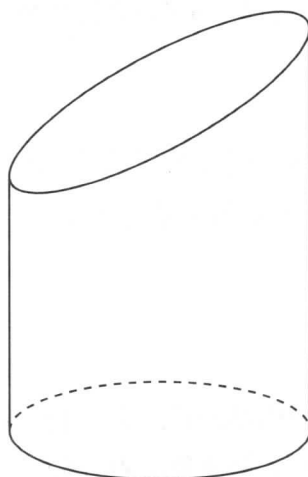
5 ある規則にしたがって、次のように数が並んでいます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, …

(1) 10がはじめて出てくるのは何番目ですか。

(2) 100番目までの数をすべて足すといくつになりますか。

6 底面の半径が2 cm, 高さが10 cmの円柱を, 切り口が平らになるように切断したところ, 下図のような底面からの高さはもっとも低いところが4 cm, もっとも高いところが6 cmの立体になりました。次の問いに答えなさい。



(1) 図の立体の体積を求めなさい。

(2) 切り口の面積が 14.04 cm^2 のとき, 図の立体の表面積を求めなさい。また, 図の立体を展開したとき, 側面の形はどのような形になるかを下の①~⑤の中から選びなさい。

