

2020

算 数

注 意

1. 試験時間は、9:55～10:45の**50分**です。
2. 問題は①から⑤まであります。
3. 解答用紙に、受験番号と氏名を書きなさい。
4. 解答はすべて**解答用紙**に書きなさい。
5. 先生の指示があるまで、問題用紙をあけてはいけません。
6. 問題についての質問はうけつけません。
7. 試験が終わったら、解答用紙を裏返しにしておきなさい。
8. 定規・コンパスの使用は認めません。

1 次の計算をなさい。

(1) $1.9 + 6 \times 9.1 \div 1.2 - 7 =$

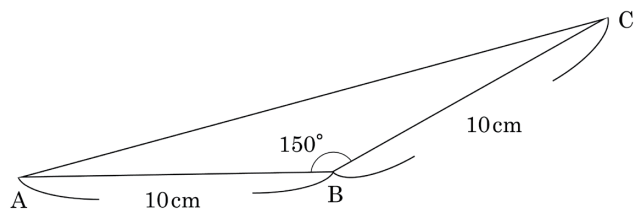
(2) $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

(3) $\left(3 - 2\frac{3}{10}\right) \div 1.4 - 0.4 + 0.3 \div \frac{1}{2} =$

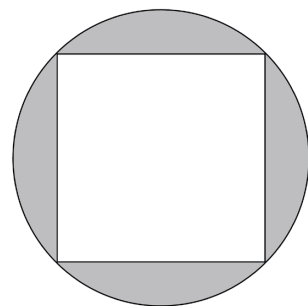
(4) $16 \times 1.6 + 13 \times 0.7 + 14 \div \frac{10}{3} - 12 \times 0.8 =$

2 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 右の図の三角形 ABC の面積は cm^2 です。



(2) 右の図のように、面積が 30cm^2 の正方形の外側に円が接しています。このとき、影をつけた部分の面積の合計は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(3) 下の式の ★ には、すべて同じ数が入ります。 ★ に入る数は です。

$$\left(\text{★} \times \text{★} \times \text{★} - 7 \right) \times 4 = 2020$$

(4) 2種類の液体 A と B があり、その A と B を 1 : 1 の割合で混ぜた液体 C と、A と B を 1 : 4 の割合で混ぜた液体 D があります。さらに C と D を : の割合で混ぜると、その液体の A と B の割合が 1 : 2 となります。

3 東西にまっすぐに伸びた道路のわきに、同じ間かくで電柱が何本か立っています。それぞれの電柱には、西から順に 1, 2, 3, ... の番号が書かれています。この道路を秒速 15 m で西から東へ走る自動車が、1 番の電柱を通過してから、7 番の電柱を通過するまでに 16 秒かかります。自動車の長さや電柱の太さは考えないものとして、次の問いに答えなさい。

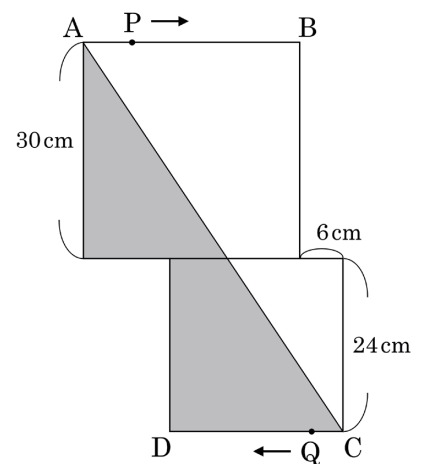
(1) となり合う電柱の間かくは何 m ですか。

(2) この自動車が秒速 15 m で走り続けて、いちばん東にある電柱を通過したとき、1 番の電柱を通過してから 1 分 20 秒たっていました。いちばん東の電柱にかかっている番号は何番ですか。

(3) この道路を、オートバイが一定の速さで東から西へ走っています。自動車が 1 番の電柱を通過するのと同時に、オートバイはいちばん東の電柱を通過します。自動車とオートバイがちょうど 19 番の電柱のところですれ違うとき、オートバイの速さは秒速何 m ですか。

4 右の図のように、1 辺が 30 cm と 24 cm の 2 つの正方形を組み合わせた図形があります。

点 P は毎秒 5 cm の速さで辺 AB を A から B まで、
 点 Q は毎秒 4 cm の速さで辺 CD を C から D まで
 移動します。2 点 P, Q が同時に出発するとき、
 次の問いに答えなさい。



(1) 影をつけた部分の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 線分 PQ が辺 AB と垂直になるのは何秒後ですか。

(3) 線分 PQ が、この図形全体の面積を 2 等分するのは何秒後ですか。

5 (3) は途中の式や計算, 図, 考え方などを解答用紙の定められた場所に書きなさい。

1g, 2g, 3g, 4g の 4 種類の重さのおもりがたくさんあります。これらのおもりを使って, いろいろな重さをつくる方法を考えます。このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) おもりを 4 種類すべて使って 12g の重さをつくる方法は何通りありますか。

(2) おもりを 2 種類使って 12g の重さをつくる方法は何通りありますか。

(3) 12g の重さをつくる方法は全部で何通りありますか。