

注意

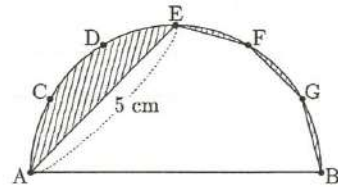
- 1 問題用紙は2枚、解答用紙は1枚です。
- 2 問題は全部で9題あります。
- 3 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
  - (1) 解答用紙のわくの中には答えだけを書きなさい。
  - (2) 問題7から9で、解答用紙に(式・計算・考え方)と書いてあるところには、途中の式・計算・考え方などを必ず書きなさい。
- 4 円周率を用いるときは3.14としなさい。

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $2\frac{2}{3} \times 2.875 - \frac{10}{13} \times 0.75 \div \frac{3}{26} - 1\frac{3}{11} \div 1\frac{13}{19} \times 3\frac{3}{7} = \square$

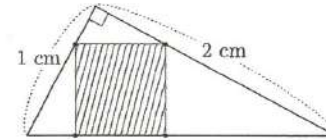
(2)  $7\frac{7}{9} \div (3 - \square) \times 8\frac{1}{10} + \frac{3}{7} = 30$

2 右の図はABを直径とする半円です。点C, D, E, F, Gはこの半円のAからBまでの円周の部分を6等分する点です。4つの斜線部分の面積の合計は何cm<sup>2</sup>ですか。



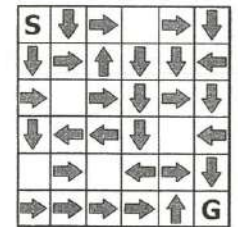
3 180円の蛍光マーカーと150円のボールペンと60円の鉛筆の3種類を、それぞれ1本以上、合わせて16本買って、代金が1770円になるようにします。できるだけ多くボールペンを買うとき、ボールペンの本数は何本になりますか。

4 図のように、直角三角形の中に正方形をかきました。この正方形の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。



5 A兄弟とB兄弟が競走をしています。1人が走る距離は100mで、それぞれ弟が兄にバトンを渡します。A兄がA弟からバトンを受け取って走り出したとき、B弟はB兄まであと9mでした。その後、B兄弟がバトンの受け渡しでミスをして、B弟が着いてからB兄が走り出すまでに1秒かかってしまいました。A兄、B弟の走る速さがそれぞれ秒速7m、秒速6mであるとき、B兄は秒速何mで走ればちょうどゴールでA兄に追いつきますか。

6 図のような、Sのマスから出発し、Gのマスに向かう迷路があります。矢印の書かれたマスからは、矢印の方向にしか進めません。矢印が書かれていないマス(Sも含む)からは、上下左右のいずれのマスにも進めます。同じマスを2回以上通らずにSのマスからGのマスに行く方法は何通りありますか。



7 1辺の長さが10 cmの密閉された立方体の容器の中いっぱい水が入っています。この容器を傾けて、容器に何か所か穴をあけ、水をこぼします。傾け方は、残る水の量が最も多くなるようにします。このとき、容器に残る水について考えます。たとえば、図1のA, B, Cの3か所に穴をあけると、水面は斜線で示した位置になります。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。図をかく問題では、必ずしも定規を使わなくてもよいですが、丁寧にかきなさい。

- (1) 図2のように面の真ん中の点D, E, Fの3か所に穴をあけると、水面の位置を解答欄の図に斜線で示しなさい。
- (2) 図3のように面の真ん中の点G, Hの2か所に穴をあけると、水面の位置を解答欄の図に斜線で示しなさい。また、このとき容器に残る水の量は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- (3) 図4のように辺の真ん中の点I, J, Kの3か所に穴をあけると、水面の位置を解答欄の図に斜線で示しなさい。また、このとき容器に残る水の量は何  $\text{cm}^3$  ですか。

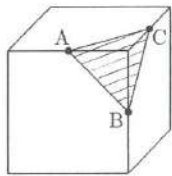


図1

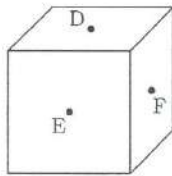


図2

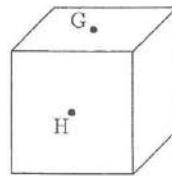


図3

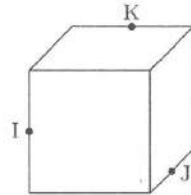


図4

8 下のような、1番目を  $\frac{1}{1}$  とする分数の列があります。

$$\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, \frac{6}{4}, \frac{7}{5}, \frac{8}{5}, \frac{9}{6}, \frac{10}{7}, \frac{11}{7}, \frac{12}{8}, \dots$$

分子には整数が小さい順に並び、分母には奇数2回、偶数1回が小さい順に並んでいます。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

- (1) 70番目の分数を、仮分数のまま答えなさい。
- (2) 1番目から70番目までの分数の和を求めなさい。
- (3) 1番目の分数から順番に小数で表していくとき、小数第3位で終わる小数になる最初の分数は、何番目の分数ですか。小数第3位で終わる小数というのは、たとえば1.234のような小数のことです。

9 図1のような、縦40 cm、横50 cm、高さ50 cmの水槽に、水を入れていきます。この水槽の底には縦32 cm、横25 cmの直方体の木材が置いてあり、水槽にしばらく水を入れるとこの木材は浮き始めます。この木材は水に浮くと、図2のように水面より上の部分と下の部分の高さの比が1:2になります。また、この水槽には、縦40 cm、横30 cm、厚さ5 cmの板が水平に固定されていて、浮いてきた木材が途中で止まるようになっています。下のグラフは、この水槽に1分間に  $3200 \text{ cm}^3$  の水を入れ始めてから満水になるまでの、時間と水面の高さの関係を表したものです。

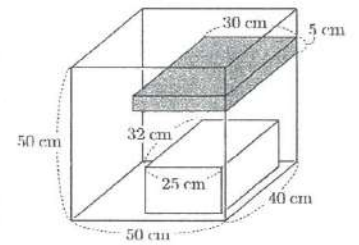


図1

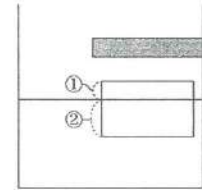
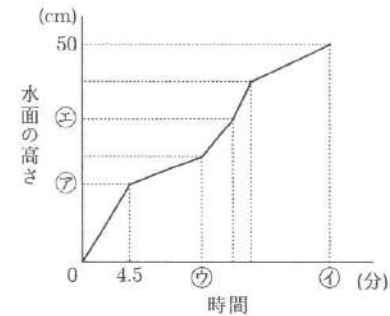


図2



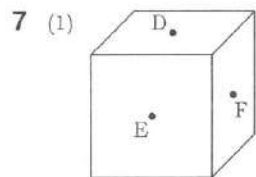
次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

- (1) グラフの⑦の値を求めなさい。また木材の高さは何 cm ですか。
- (2) グラフの④の値を求めなさい。
- (3) グラフの⑦の値が12のとき、⑤の値を求めなさい。

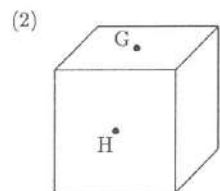
座席番号	
------	--

受験番号	
------	--

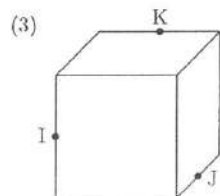
1	(1)		(2)		3	本
					4	cm <sup>2</sup>
2					5	秒速 m
					6	通り



(この問題は、図に水面をかき入れるだけです。)



(式・計算・考え方)



(式・計算・考え方)

答

答

8 (1) (式・計算・考え方)

答

8 (2) (式・計算・考え方)

(3) (式・計算・考え方)

答

9 (1) (式・計算・考え方)

答

(2) (式・計算・考え方)

答

(3) (式・計算・考え方)

答

答