平成 30 年度

2/2　入学試験

算　数

注 意

1．試験開始の合図があるまで，この冊子の中を見てはいけません。
2．試験時間は 45 分です。
3．問題は，1 ページから 6 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認(かくにん)し，足りないページがあったら申し出なさい。
4．答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
5．解答用紙には，受験番号・氏名を記入しなさい。
6．試験が終わった後，問題冊子・解答用紙とも回収します。

1．問題用紙の余白に計算をしてもかまいません。
2．円周率は 3.14 としなさい。
3．特に指定がない場合は，分数の答えは約分しなさい。
4．定規は必要に応じて使いなさい。

共立女子中学校

1　次の計算をしなさい。

① $0.4+0.8+1.2+1.6+2+2.4+2.8+3.2+3.6+4$

② $1.5\times\left(2\frac{4}{5}\div1.75+\frac{4}{15}\times1.5\right)$

③ $6\times1.31\times\frac{4}{7}-3\times1.31\times\frac{1}{7}$

2　次の各問いに答えなさい。

① $\left(2\frac{1}{7}-\square\times0.125\right)\times1\frac{3}{4}-\frac{3}{20}=\frac{1}{10}$ の $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

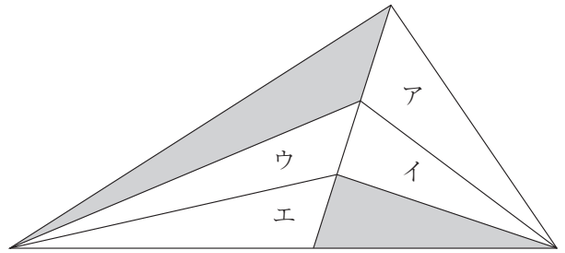
② $\frac{13}{21}$ を小数で表すとき，小数第 100 位の数はいくつですか。

③　ノート 5 冊とえんぴつ 3 本を買うと 1347 円で，ノート 2 冊とえんぴつ 1 本を買うと 521 円です。ノート 1 冊の値段はいくらですか。

④　5 % の食塩水 100 g に食塩を 6 g 入れました。この食塩水に水を入れて，5 % に戻すには，何 g の水を入れるといいですか。

⑤　お店に注文してあった自転車を取りに行きます。行きは時速 5 km で急いで歩き，帰りは自転車に乗って時速 20 km で戻りました。行きと帰りの平均の速さは時速何 km ですか。

⑥　下の図において，アの部分の面積は 20 cm²，イの部分の面積は 18 cm²，ウの部分の面積は 27 cm²，エの部分の面積は 18 cm² です。影をつけた部分の面積の和は何 cm² ですか。



3　この入試の問題冊子と解答用紙に使われている紙は，広げて 100 枚重ねると厚さが約 1 cm になります。この 1 人分の算数の問題冊子と解答用紙の体積の和はおよそ何 cm^3 ですか。最も近いものを次のア～オの中から 1 つ選び，記号で書きなさい。ただし，ホチキスの芯(しん)の部分は考えないものとします。

ア．12 cm^3　　イ．16 cm^3　　ウ．20 cm^3　　エ．24 cm^3　　オ．28 cm^3

4　次の文章を読み，［あ］～［お］にあてはまる数を答えなさい。

分子も分母も 1 ではなく，約分できない分数について考えます。例えば $\frac{3}{2}$ のように 1 より大きい分数は，帯分数にせず仮分数のままで考えます。

このとき，分子と分母の和が 20 になる分数は［あ］個あって，それらをすべてかけ合わせると［い］になります。

分子と分母の差が 12 になる分数はいくつかありますが，その中で最も大きい分数は［う］です。

また，分子と分母の積が 30 になる分数は［え］個あって，分子と分母の積が 288 になる分数は［お］個あります。

5　下の図 1 のような底面の半径が 5 cm，高さが 6 cm の円柱と，図 2 のような底面の半径が 3 cm，高さが 4 cm の円すいがあります。図 3 は，図 1 の円柱から図 2 の円すいをくりぬいた立体です。後の各問いに答えなさい。

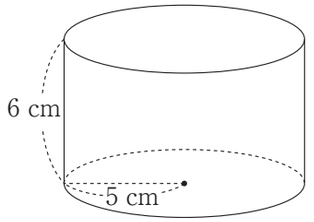


図 1

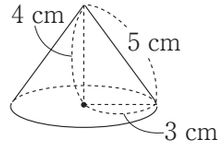


図 2

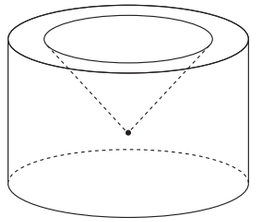
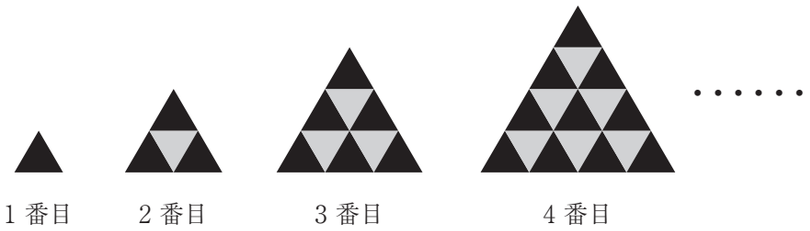


図 3

①　図 1 と図 2 の立体の体積の比を，最も簡単な整数の比で書きなさい。

②　図 3 の立体の表面積は何 cm^2 ですか。

6　下の図のように，同じ大きさの黒色と灰色の正三角形が規則正しく並んでいます。後の各問いに答えなさい。



① 10 番目にできる図形の，黒色と灰色の正三角形の個数の和を求めなさい。

② 黒色と灰色の正三角形の個数の和が 400 個になるのは何番目ですか。

③ 黒色と灰色の正三角形の個数の比が 19：18 になるのは何番目ですか。

7　モーターがついている長さ 20 cm のおもちゃの船があり，静水では前向きでも逆向きでも秒速 1.2 cm で動きます。この船を，下の図 1 のように，右向きに秒速 0.8 cm で流れる水に浮かべて動かします。船は，最初は水の流れる方向に前向きで動きますが，先端（せんたん）が地点Ｐに着くと，すぐに逆向きに動きます。

下の図 2 のグラフは，図 1 のＡとＢの間の影（かげ）をつけた部分に入っている船の長さと時間の関係を表したものです。後の各問いに答えなさい。

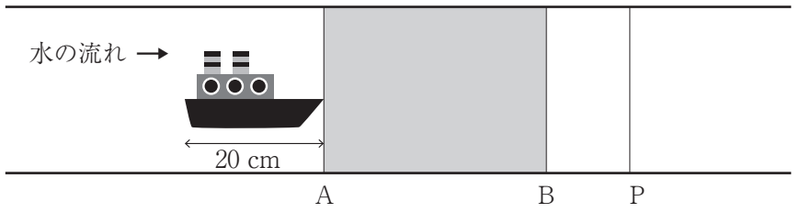


図 1

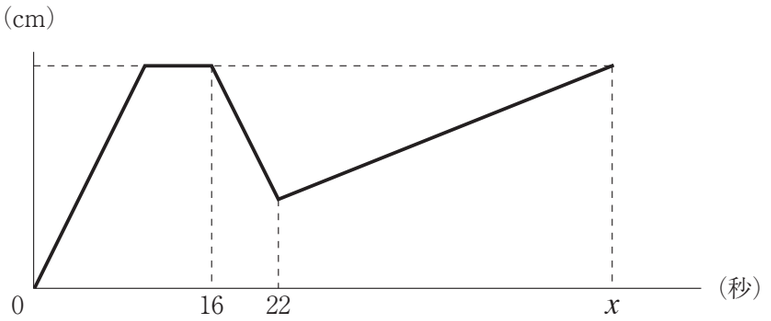


図 2

① ＡとＢの間の長さは何 cm ですか。

② ＡとＰの間の長さは何 cm ですか。

③ 図 2 の x にあてはまる数を求めなさい。

（問題はこれで終わりです）