

第1回 算 数

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
2. 問題は①から⑤まであります。試験開始の合図があったら、まず、①から⑤まで問題がそろっているかを確認し、次に問題冊子の表紙と解答用紙に、「受験番号」「氏名」を記入すること。
3. 試験中は試験監督^{かんとく}の指示に従うこと。
4. 試験中に、まわりを見るなどの行動をすると、不正行為^{こうい}とみなすことがあります。疑われるような行動をとらないこと。
5. 試験終了^{しゅうりょう}の合図があったら、ただちに筆記用具を置くこと。試験終了後に、書きこんだ場合は不正行為とみなします。
6. 問題冊子の余白は計算などに使ってかまいません。ただし、答えは解答用紙に記入すること。
7. 円周率の値を用いるときは、3.14として計算すること。

受験番号	
氏 名	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $2224 - 34 \times 36 =$

(2) $2\frac{1}{12} - 1\frac{3}{8} + \frac{13}{24} =$

(3) $17 \times 13 + 17 \times 19 - 34 \times 11 =$

(4) $0.125 \times \frac{2}{3} + 0.25 \times \frac{5}{6} =$

(5) $1.5 + \left(\text{ } - \frac{3}{5} \right) \div \frac{1}{2} = 2.7$

2 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 2時間13分は 秒です。

(2) $\frac{3}{7}$ を小数で表したときに、小数第30位の数は です。

(3) 時速48kmで走行する自動車は、2時間20分で km進みます。

(4) 濃度^{のう}8%の食塩水150gに入っている食塩の量は gです。

(5) ある仕事をするのにAさんは6時間、Bさんは9時間かかります。AさんとBさんが協力してこの仕事をする 時間かかります。

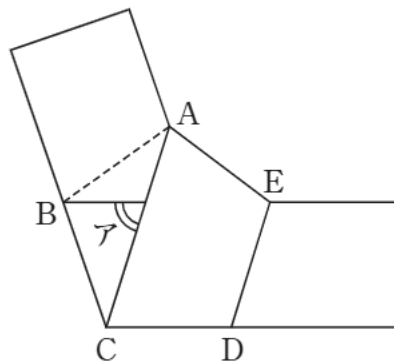
(6) 1個200円のカレーパンと、1個140円のおあんパンをあわせて10個買おうと、1640円でした。このとき、カレーパンは 個買いました。

(7) 現在の太郎さんの年れいは12才, 妹の花子さんは10才, お父さんは40才です。お父さんと太郎さんの年れいの和が花子さんの年れいの4倍になるのは, 現在から 年後です。

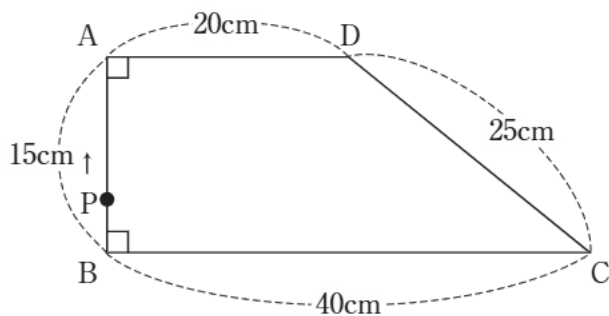
(8) 2つの整数 a, b に対して $(a \mid b)$ を a と b の最大公約数とします。例えば, $(8 \mid 12) = 4$ です。このとき, $(12 \mid 51) \times (65 \mid 26) = \text{}$ です。

(9) , , , の4枚のカードのうち3枚を並べて3けたの整数をつくります。このとき, 偶数は 通りできます。

(10) 下の図はおみくじを結んでできた図です。結び目 ABCDE が正五角形であるとき, アの角度は 度です。



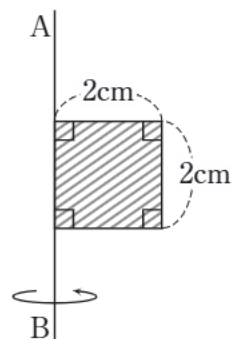
- 3 下の図は台形で、点PはBからA、Dを通してCまで移動します。点Pの進む速さを毎秒2cmとすると、次の問いに答えなさい。



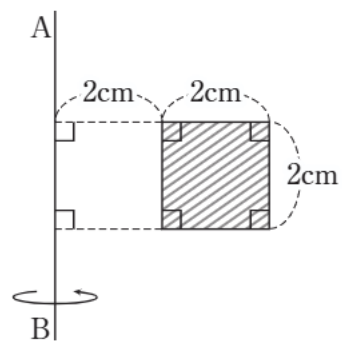
- (1) 3秒後の三角形BPCの面積を求めなさい。
- (2) 25秒後の三角形BPCの面積を求めなさい。
- (3) 三角形BPCの面積が 240cm^2 となるのは何秒後か、すべて答えなさい。

4 次の問いに答えなさい。

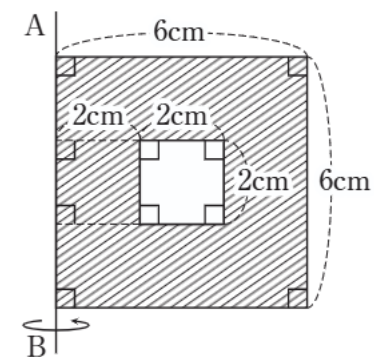
- (1) 右の図形の斜線部分^{しやせん}を、直線ABの周りに回転させてできる立体の体積を求めなさい。



- (2) 右の図形の斜線部分^{しやせん}を、直線ABの周りに回転させてできる立体の体積を求めなさい。



- (3) 右の図形の斜線部分^{しやせん}を、直線ABの周りに回転させてできる立体の体積を求めなさい。



- 5 次の翔太さんと英子さんの二人の会話文を読み、①～⑨に適切な値を、⑩に漢字1文字を入れなさい。

翔太「カレンダーって何か規則性があるのかな？」

英子「30日までしかない月があるかみたいなこと？」

翔太「いや、今年（2024年）の4月1日は月曜日だから来年の4月1日は何曜日になるかとか。」

英子「じゃあ、考えてみよう。普通の年なら1年は365日だから、365を7で割るとあまりは
① でしょ。だから、曜日は① 個進むよ。でも、2月に1日増えるうるう年
なら1年は366日だから、曜日は② 個進むよ。」

翔太「へー、そうなんだ！ そういえば、うるう年って4年ごとなんだよね。」

英子「基本的にはね。西暦が4の倍数の年はうるう年なんだけど、100の倍数の年はうるう年
じゃなくなるの。でもね、400の倍数ならやっぱりうるう年になるんだって。」

翔太「ということは、2000年はすごくめずらしい年だったんだね！」

英子「じゃあ、カレンダーの規則が分かったところで、3024年4月1日って何曜日だと思う？」

翔太「えー、少しずつ考えてもいい？」

英子「いいよ。全部1年が365日の普通の年なら2024年から③ 個進めればいいけど、
来年の2025年から3024年までに4の倍数の年、100の倍数の年、400の倍数の年はそれ
ぞれ何回あるかわかる？」

翔太「4の倍数の年は④ 回、100の倍数の年は⑤ 回、400の倍数の年は⑥ 回
だね。」

英子「ということは、うるう年は何回あることになった？」

翔太「えーと、全部で⑦ 回。」

英子「さあ、これで何個進めればいいのか分かった？」

翔太「うん！ 全部で⑧ 個進めればいいんだね。」

英子「じゃあ、結局、曜日は何個進めることになるの？」

翔太「⑧ を7で割ったあまりが⑨ だから⑨ 個進めればいいんだね。」

英子「もう3024年4月1日が何曜日か分かったよね？」

翔太「もちろん！ 3024年4月1日は⑩ 曜日だね！」

※問題は以上です。