

第3回

算数問題

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子^{さつし}の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $8 \times 5 \div 2 - 9 \times 4 \div 3 =$

(2) $1\frac{1}{3} \times 0.25 + 5\frac{1}{2} \div 11 =$

(3) $(\text{ } \div 8 - 240) \div 6 = 10$

(4) 梅子さん, 松子さん, 桜子さんのテストの平均点は58点でした。

3人の点数の比がこの順で2:1:3のとき, 桜子さんの点数は 点です。

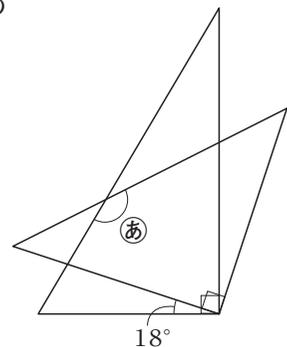
(5) 梅子さん, 松子さん, 桜子さんが横一列に並んで写真をとるとき, 並び方は全部で

通りあります。

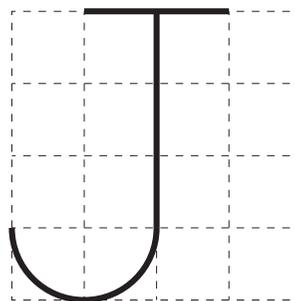
(6) 円の品物を20%引きにし, さらに500円引くと908円になります。

(7) 1組の三角定規を右の図のように重ねたとき, ㊸の角の

大きさは 度です。



- (8) 右の図のように、1マス1cmの方眼用紙に定規とコンパスを使って「J」の字を描いたとき、太線の長さはあわせて cm です。



- 2 A, Bは整数です。BはAより1大きい数で、 $(A * B) = A \times A + B \times B$ と約束します。例えば、 $(2 * 3) = 2 \times 2 + 3 \times 3 = 13$ です。この約束にしたがって計算するとき、次の問いに答えなさい。

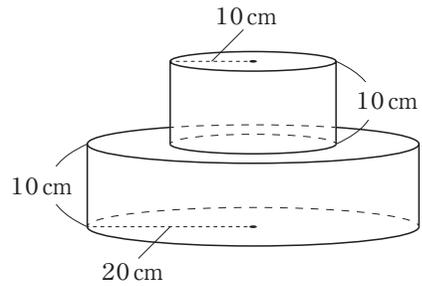
(1) $(6 * 7)$ を計算しなさい。

(2) $(1 * 2) + (2 * 3) + (3 * 4) + \dots + (\text{㉞} * \text{㉟})$ と計算した値が350に最も近くなるのは、㉞, ㉟がそれぞれいくつのときですか。

3 下の図は円柱を組み合わせた立体です。この立体について、次の問いに答えなさい。

(1) この立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。
ただし、表面積とは立体のすべての面の面積の和です。



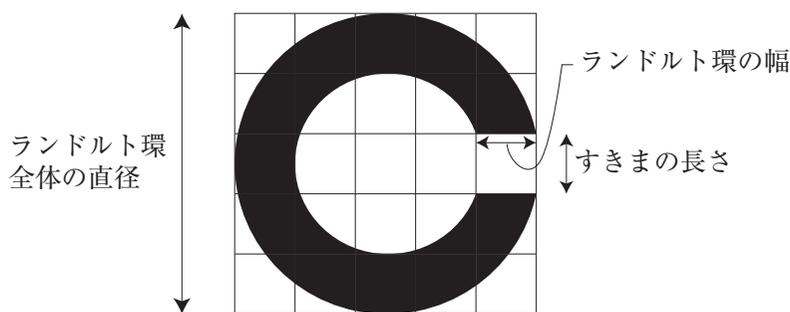
4 梅子さんと松子さんの会話を読み, , にあてはまる数を答えなさい。

梅子：視力検査の結果はどうだった？

松子：去年は両目共に0.8だったけれど、眼鏡を買ったから、今年は両目共に1.0だったよ。

梅子：それはよかったね。調べてみたら、視力検査に使う「C」の形は「ランドルト環^{かん}」という名前であることが分かったよ。

そして、「ランドルト環全体の直径」と「ランドルト環の幅^{はば}」と「すきまの長さ」の比が5：1：1になっているんだって。



松子：視力が1.0になるのはどんなときなのかな？

梅子：日本では「5 m離れた位置に立った状態で、ランドルト環全体の直径が7.5 mmのとき、すきまが判別できたら、視力1.0」と決まっているよ。

松子：このときのすきまの長さは mmということになるね。視力検査のとき、色々な大きさのランドルト環があるのを見るけれど、何か基準があるのかな？

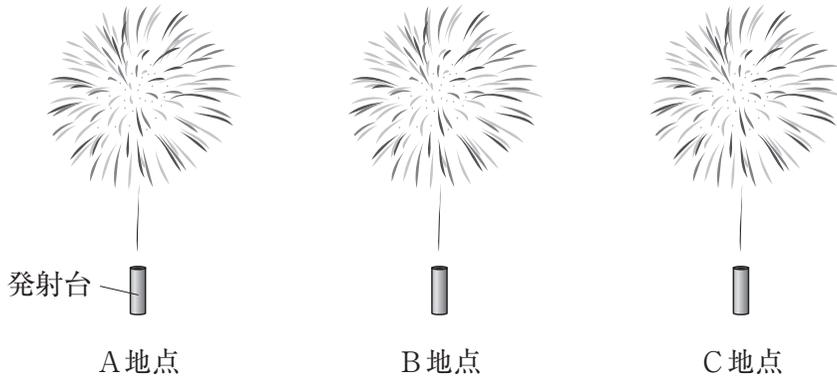
梅子：調べてみたらこんな表をみつけたよ。

松子：去年の私の場合、今年よりもランドルト環全体の直径が 倍大きいものまでしか判別できなかったことになるね。

視力	直径(mm)	幅(mm)
0.1	75	15
0.2	37.5	7.5
0.3	25	5
0.4	18.75	3.75
0.5	15	3
0.6	12.5	2.5
0.7	9.637	1.927
0.8	9.375	1.875

——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

- 5 J花火大会では、A地点、B地点、C地点の3か所に発射台があります。最初にA地点とB地点で同時に花火を打ち上げたあとから3分間、A地点では4秒ごと、B地点では5秒ごとに打ち上げます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、花火や発射台は全て同じ種類とします。

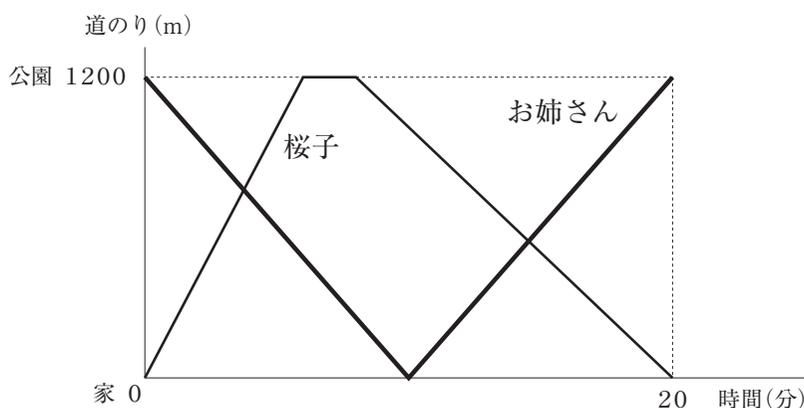


(1) A地点とB地点で同時に花火が打ち上げられるのは全部で何回になりますか。

(2) C地点では、2分20秒に花火を打ち上げたあとから一定の間隔^{かんかく}で打ち上げます。全ての打ち上げ数をちょうど100発にしたいとき、C地点からは何秒ごとに打ち上げればよいですか。割りきれない場合は四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位まで答えなさい。

- 6 桜子さんとお姉さんは、家と公園を往復するジョギングをしました。家から公園までの道のりは1200 mです。桜さんは、家を出発して一定の速さで公園まで進みましたが、^{つか}疲れてしまったため、その場で2分間休憩し、^{きゅうけい}往路の半分の速さで家に戻りました。お姉さんは公園を出発して、一定の速さで往復し、出発してから20分後に公園に戻りました。

下の図は、その時の速さと道のりの関係を表したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) お姉さんは分速何mで走りましたか。
- (2) 桜子さんとお姉さんが2度目に出会ったのは、2人が最初に出発してから何分後ですか。四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位まで答えなさい。