

平成30年度

札幌日本大学中学校 入学選抜試験

算 数

試験時間 60分

1. 指示があるまで、問題冊子さっしを開いてはいけません。
2. 答えは、解答用紙に記入してください。問題は、**1**～**6**まであります。
3. 試験監督かんとくの先生の指示に従って、試験を開始してください。
4. 試験の途中で、トイレに行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手をあげて試験監督の先生の指示を受けてください。
5. 試験開始の指示があってから、解答用紙に「受験番号」「氏名」を記入してください。
6. 解答用紙には、解答以外を記入しないでください。
7. 試験が早く終わっても、周囲を見回したり、横を向いたりしてはいけません。試験監督の先生から注意を受けることがあります。
8. 机の上には、筆記用具以外は置いてはいけません。風邪かぜなどにより、ティッシュペーパーを使用したい場合は、予め試験監督の先生に申し出てください。

1 次の(1)～(5)に答えなさい。

(1) $32.13 \div 4.5 + 7.85 \times 1.4 \div 3.5$

(2) $\left(\frac{7}{12} - \frac{2}{15}\right) \div 0.75 - 0.35 \div 4\frac{1}{5}$

(3) $\frac{2}{3} + 3\frac{1}{3} \div \left(\square - \frac{5}{4}\right) = \frac{6}{5}$ のとき、 $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

(4) 100mを16秒で走りました。時速何kmで走ったことになりますか。

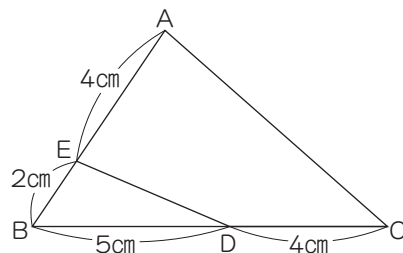
(5) 家から学校まで、時速6kmの速さで行くと、時速4kmで行くより7分早く着きます。家から学校までの道のりは何kmですか。

2 次の(1)～(5)に答えなさい。

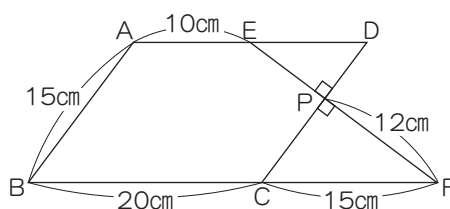
- (1) 清子さんと愛子さんの持っているお金の合計は3000円です。清子さんの持っているお金の $\frac{1}{3}$ と愛子さんの持っているお金の $\frac{1}{5}$ が等しいとき、清子さんの持っているお金は何円ですか。
- (2) ある容器に、水が $\frac{1}{3}$ 入っているときの全体の重さは310gで、水が $\frac{4}{5}$ 入っているときの全体の重さは520gでした。容器の重さは何gですか。
- (3) AさんとBさんが2人で3日働いて、ある仕事の半分以上を仕上げ、残りはAさん1人で5日間かかって仕上げました。この仕事全体をBさんが1人で仕上げるとすると何日間かかるでしょう。
- (4) バスターミナルを8分ごとにA乗り場を発車するバスと12分ごとにB乗り場を発車するバスがあります。A乗り場の始発は午前6時ちょうど、B乗り場の始発は午前6時4分です。午前6時から9時までの3時間の間に、A乗り場とB乗り場から同時にバスが発車することは何回あるでしょう。
- (5) 1個70円のオレンジを14個買うつもりで、1000円持ってスーパーマーケットに行ったところ品切れで、66円のオレンジと75円のオレンジしか残っていませんでした。そこで、持っているお金の範囲で75円のオレンジをできるだけ多くするようにして、66円と75円のオレンジを合計14個買うことにしました。このとき、おつりはいくらになるでしょう。

3 次の(1)～(4)に答えなさい。

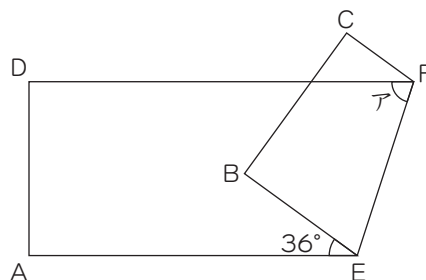
- (1) 右の図において三角形BDEの面積は三角形ABCの面積の何倍ですか。



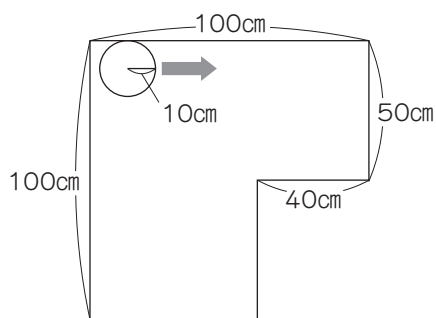
- (2) 右の図において平行四辺形ABCDと直線EFが点Pで交わっています。このとき、平行四辺形ABCDの面積を求めなさい。



- (3) 右の図は長方形ABCDを直線EFで折り返したものです。このとき、アの角度を求めなさい。

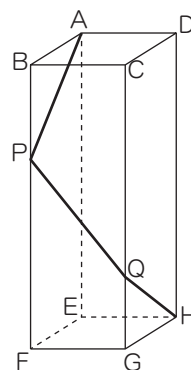


- (4) 右の図のように長方形を組み合わせた部屋の中に、お掃除ロボットを置きます。このロボットは、半径10cmの円の形をしており、通過した床の部分を掃除します。壁伝いに、時計の針が進む向きと同じ向きに部屋を1周するとき、このロボットの中心が移動する距離と通過する床の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



4 次の問いに答えなさい。

図のように底面ABCDが正方形で、高さAEが辺ABの長さの3倍である直方体ABCD-EFGHがあります。また、四角形ABFEの面積は 24cm^2 です。点Aから辺BF、辺CGの上を通過して点Hまで直方体の周囲に図のように最も短くなるようにひもをかけます。次の問いに答えなさい。



- (1) 解答用紙の展開図にひもの通る部分を表す線と点P、点Qと、点E～点Hの全てを書きなさい。
- (2) ひもの長さを求めなさい。

5 次の問いに答えなさい。

長さ100mの急行列車の先頭がA地点に、長さ80mの普通列車の先頭がB地点に、長さ460mの特急列車の先頭がC地点に停止しています。また、普通列車と急行列車の進行方向は同じで、特急列車は逆方向に進むものとします。3台の列車は同時刻に各地点を出発します。普通列車の速さは毎秒12mです。

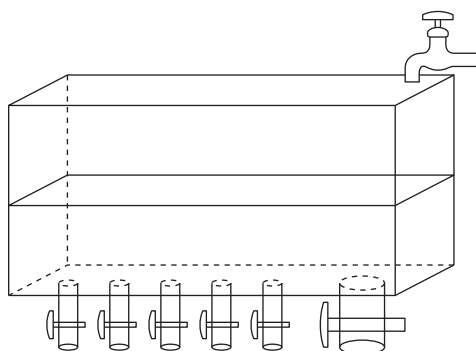
出発してから2分45秒後に急行列車が普通列車に追いつきました。さらに急行列車が普通列車を追い越すまで15秒かかりました。また、急行列車が普通列車を追い越して7分後に反対方向からやってきた特急列車と出会い、それから急行列車と特急列車がすれちがうのに10秒かかりました。



- (1) 急行列車は毎秒何mの速さで進みますか。
- (2) 特急列車は毎秒何mの速さで進みますか。
- (3) A地点からC地点までの距離は何kmですか。

6 次の問いに答えなさい。

容積が1800Lのタンクに、一定の割合で水を入れる給水管が1本と、同じ大きさの排水管^{はいすい}㊦が5本と大きさの異なる排水管㊧が1本、計6本の排水管がついています。タンクに400Lの水が入っています。給水管と排水管㊦を2本開くと1時間10分で満水になり、給水管と排水管㊦を3本開くと1時間40分で満水になります。



タンクに400Lの水が入っているとき、給水管と排水管㊦を5本と排水管㊧を開いたところ、タンクの水が33分20秒でなくなりました。排水管㊧から毎分何Lの水が出ていますか。また、答えの求め方も書きなさい。

計 算 用 紙

計 算 用 紙

計 算 用 紙

計 算 用 紙

