

2 月 度 マンスリーテスト

予想問題

6 年

算 数

(時間……50 分)



物語文が苦手な生徒さんの為に、中学入試頻出作家の作品から物語文読解に必要な語彙を 600 語抽出し、意味・例文を読み上げる音声教材を鉄人会 HP で公開しております。ぜひご利用ください。無料です！



今回のマンスリーで高得点をとる為にやるべきことをお知らせします。

- ・「比と割合」では、濃度の問題を整理する面積図のかき方を復習しましょう！
- ・「速さ」では、動きに変化が入る場合にグラフを活用して解く練習を徹底的に！
- ・「ニュートン算」では、問題に合わせた線分図のかき方をマスターしましょう！
- ・「平面図形」では、相似・面積比を使えるような補助線のひき方の反復練習を！
- ・「場合の数」の不定方程式では、式で整理→表を利用、の流れの確認を！

応援しています！

鉄人会は頑張る君の味方です！！

中学受験鉄人会

① 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $3 \times 65 \div (158 - 23) \times 18 =$

(2) $3\frac{1}{3} \div (7\frac{1}{5} - 5\frac{1}{3} \div \text{ }) = 6\frac{1}{4}$

(3) 9 進法の 628 を 10 進法で表すと、 です。

(4) 今日、はるかさんは 9 才の、お母さんは 41 才の誕生日でした。お母さんの年齢がはるかさんの年齢の $2\frac{3}{5}$ 倍になるのは、今日から 年後です。

(5) 最大公約数が 13 で、最小公倍数が 364 であるような 2 つの整数 A、B の組み合わせの中で、その和が最小となるとき A と B の和は です。

(6) はじめ、姉は妹より 640 円多く持っていました。姉は父から 240 円をもらい、妹は 560 円を使ったので、姉の所持金は妹の所持金の 4 倍になりました。はじめの姉の所持金は 円です。

② 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 8%の食塩水 360g と 15%の食塩水 g を混ぜると、10%の食塩水ができます。

(2) 卵を 1 個 32 円で 450 個仕入れましたが、36 個割れてしまいました。残りの卵をすべて売って、15%の利益をあげるには、1 個 円で売ればよいです。

(3) A の容器には 15%の食塩水 400g、B の容器には 3%の食塩水 400g が入っています。A から B へ 80g うつし、次に B から A に 80g うつすと、A は %の食塩水になります。

(4) あるお店で、先週は 1 個 150 円で売っていたお菓子を、今週は 1 個 120 円で売ったところ、先週よりも 300 個多く売れて、今週の売り上げは先週の売り上げよりも 6000 円多くなりました。先週、このお菓子は 個売れました。

③ 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 赤玉 1 個、青玉 3 個、黄玉 3 個があります。これら 7 個の玉を一行に並べる方法は、
 通りあります。

(2) リンゴ 8 個を、あきら君、かいと君、さとし君の 3 人で余りのないように分けます。
1 人 1 個は必ずもらうものとする、リンゴの分け方は 通りあります。

(3) 1 本 90 円のえんぴつと 1 本 120 円のボールペンを、合わせてちょうど 3600 円になるように買います。どちらも 1 本以上は買うものとする、買う本数の組合せは、
 通りあります。

〔4〕 花子さんの家から公園までは一本の道で結ばれています。花子さんと妹が同時に家を出発して、それぞれ一定の速さで公園に向かったところ、18 分後に花子さんは妹より 540m 前方を歩いていました。そのとき、花子さんはちょうど本屋の前に着いたので寄ることにしました。それから 15 分後に本屋を出ると、妹は花子さんより 270m 前方を歩いていました。花子さんはすぐに最初と同じ速さで歩いたところ、妹と同時に公園に到着しました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 花子さんの歩く速さは分速何 m ですか。

(2) 花子さんの家から公園までは何 m ありますか。

5 次の にあてはまる数を求めなさい。

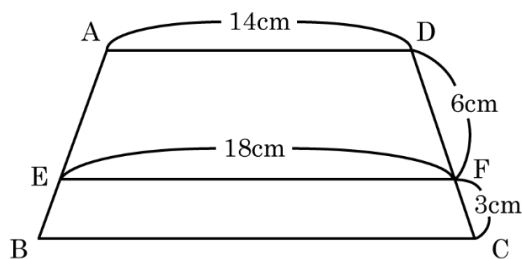
(1) いつも一定量の水がわき出る井戸があります。この中に 960L の水がたまっています。この井戸の水をポンプ 1 台でくみ出すと 60 分で水がなくなり、ポンプ 3 台でくみ出すと 12 分で水がなくなります。この井戸の水をポンプ 8 台でくみ出すと 分で水がなくなります。

(2) ある遊園地の入園口では、受付開始 分前から人が並び始めて行列ができています。この行列には、受付開始前も開始後も 1 分あたり同じ割合で人が加わります。受付窓口を 6 か所開けて入園を開始すると、30 分で行列がなくなり、受付窓口を 8 か所開けて入園を開始すると、18 分で行列がなくなります。

(3) ある工場では、一定の割合でタンクにジュースが絶えず流れこんで、タンクにジュースが何リットルか入ると、ロボットが 1 リットル入りの缶ジュースを作り始めます。1 台のロボットが 1 分間に作ることができる缶ジュースの本数は 6 本です。35 台のロボットが作業を始めると、8 分でタンクが空になり、15 台のロボットが作業を始めると、24 分でタンクが空になり、45 台のロボットが作業を始めると、 分でタンクが空になります。

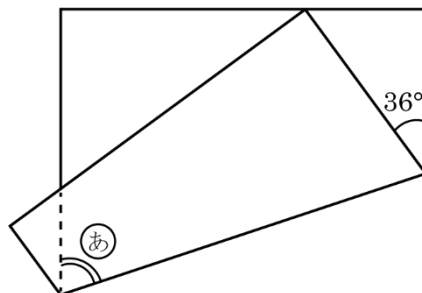
⑥ 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 下の図のような辺 AD と辺 BC が平行な台形 $ABCD$ があります。辺 AB 上に点 E を、辺 DC 上に点 F をとったところ、辺 AD と直線 EF は平行になりました。このとき、四角形 $AEFD$ の面積と四角形 $EBCF$ の面積の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

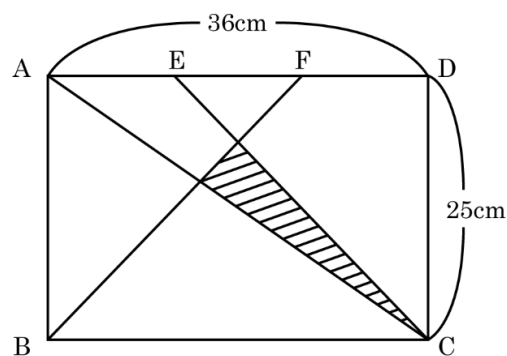


- (2) 正方形の紙を右の図のように折りました。

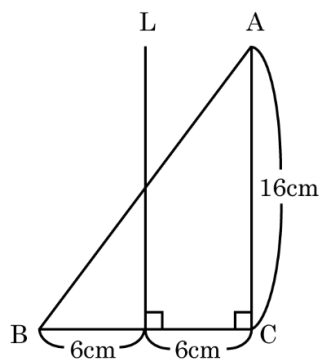
㊦の角の大きさは何度ですか。



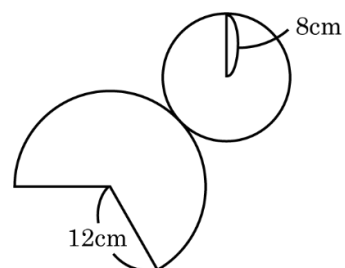
- (3) 右の図は、たて 25cm 、横 36cm の長方形 $ABCD$ で、点 E 、 F はそれぞれ辺 AD を 3 等分する点です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



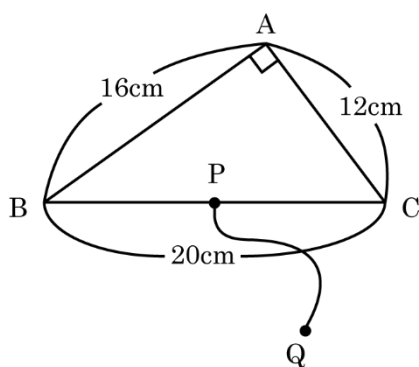
- (4) 下の図のような直角三角形 ABC があります。この三角形を辺 AB 、 BC それぞれの真ん中の点を通る直線 L を軸として 1 回転させたときにできる立体の体積は何 cm^3 ですか。



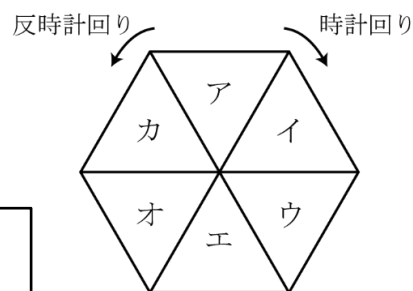
- (5) 右の図は底面の半径が 8cm の円すいの展開図です。
この展開図を組み立ててできる円すいの表面積は何 cm^2 ですか。



- (6) 下の図の三角形は、3 辺の長さが 12cm 、 16cm 、 20cm の直角三角形で、点 P は辺 BC の真ん中の点です。点 Q は三角形 ABC の周上または外側にあつて、点 P と点 Q はひもでつながっています。ひもの長さが 14cm のとき、点 Q が動ける範囲の面積は何 cm^2 ですか。



【7】 右の図のように正六角形の板が 6 つの区角に仕切られています。1 個のサイコロを何回か投げて、下のようなルールにしたがってコマを進めます。



- 【ルール①】 はじめ、アの位置にコマを置きます。
- 【ルール②】 目の数が、1、6 のときには、時計回りに、1 区画ずつ目の数だけ進みます。
- 【ルール③】 目の数が、2、4、5 のときには、反時計回りに 1 区画ずつ目の数だけ進みます。
- 【ルール④】 目の数が、3 のときには、その区画に止まったまま進みません。

例えば、サイコロを 3 回投げて、出た目が順に [1、2、3] だったとします。
 まずコマは、アから時計回りに 1 進み、イに行き、そこから反時計回りに 2 進み、カに行きます。目の数が 3 のときは進みませんので、最終的にコマの位置は、カとなります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) サイコロを 6 回投げたときの目が、順に [6、5、4、3、2、1] のとき、最終的なコマの位置はどこになりますか。

- (2) サイコロを 2 回投げたときのコマの位置が、ウとなる目の出方は全部で何通りありますか。ただし、目の出る順番が異なる場合は、それぞれ 1 通りとして数えます。

- (3) サイコロを 3 回投げたときのコマの位置が、アとなる目の出方は全部で何通りありますか。ただし、目の出る順番が異なる場合は、それぞれ 1 通りとして数えます。