

1 月度 入室・組分けテスト

予想問題

5 年

算 数

(時間……50 分)

今回の偏差値アップのポイントは小問集合での取りこぼしをなくすこと！理解が曖昧なままでは解けない基本問題も多数作成しましたので、自分だけの復習ポイントが見つかります！ぜひクラスアップを実現してください。応援しています！



☆お陰様で大好評！

2 月予約に大変多くのお申込みを頂いております。さっそく講師陣の予定が埋り始めておりますので、ご予約はお早めに。詳しくは HP をご覧ください。

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $42 \times 3 - (31 - 19) \times 3 - (13 + 5) \div 6 =$

(2) $(1.2 + \frac{3}{5} + 6\frac{3}{4} \div 1.25) \div (4\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}) =$

(3) $(0.5 \times$ $\div 0.125 - 1.2 \div 1.5) \times 1.25 = 1$

(4) $3.2 \text{ m}^2 - 500 \text{ cm}^2 \times 16 - 0.55a \div 25 =$ m^2

② 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 0 より大きい整数 N は 14 で割っても 15 で割っても 35 で割っても商は整数となり、余りはありません。整数 N として考えられる数のうち、いちばん小さい数は です。

(2) 13 で割ると 2 余る 2 けたの整数は、全部で 個あります。

(3) 整数 X を 143 で割り、商を四捨五入して小数第 1 位まで求めたところ、3.2 になりました。整数 X として考えられる数は、全部で 個あります。

(4) 兄は 1000 円、弟は 520 円持っていました。2 人が 円の本を 1 冊ずつ買ったところ、兄の所持金は弟の 5 倍になりました。

(5) レタス 4 個とキャベツ 6 個を買くと、代金の合計は 1740 円です。レタス 1 個の値段がキャベツ 1 個の値段よりも 40 円高いとき、レタス 1 個の値段は 円です。

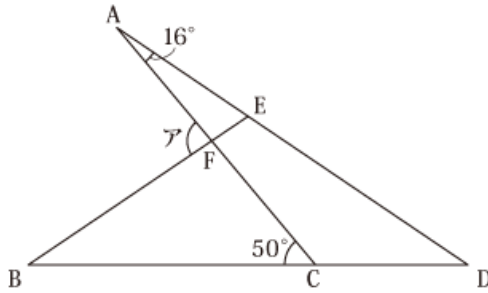
(6) サピ子さんは、家から学校までの道のりを歩いて行くと 12 分かかり、走って行くと 7 分 12 秒かかります。サピ子さんが走る速さは歩く速さの 倍です。

(7) 865m の長さの鉄橋を、時速 90km で走る列車の先頭が渡り始めてから、列車の最後尾が渡り終えるまでに 43 秒かかりました。この列車の長さは m です。

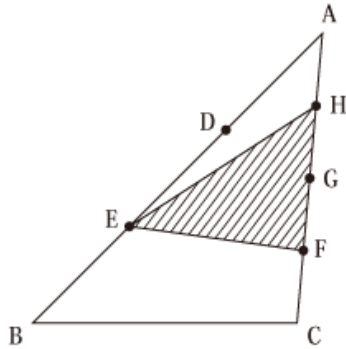
(8) 8 個のみかんを A, B, C の 3 人で分けるとき、みかんの分け方は全部で 通りあります。ただし、3 人とも 1 個は必ずもらうものとします。

③ 次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。

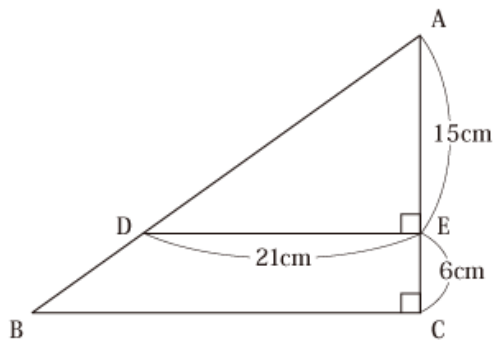
(1) 下の図で、三角形 EBD は $EB=ED$ の二等辺三角形です。角アの大きさは何度ですか。



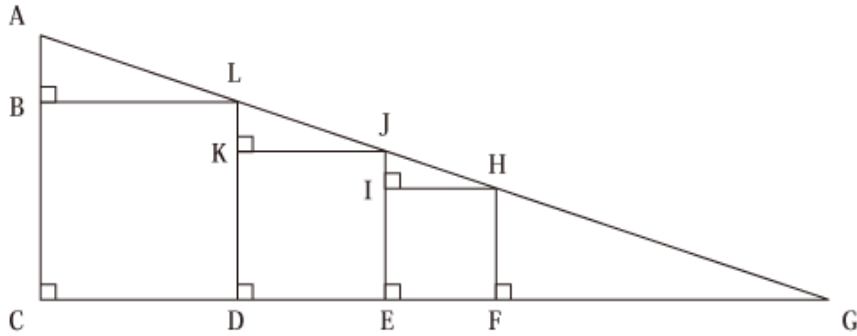
(2) 下の図のような三角形 ABC があります。点 D, E は辺 AB を 3 等分する点で、点 F, G, H は辺 AC を 4 等分する点です。斜線をつけた部分の面積が 28 cm^2 のとき、三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。



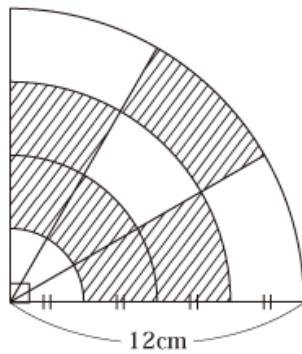
(3) 下の図は 2 つの直角三角形を組み合わせたものです。台形 DBCE の面積は何 cm^2 ですか。



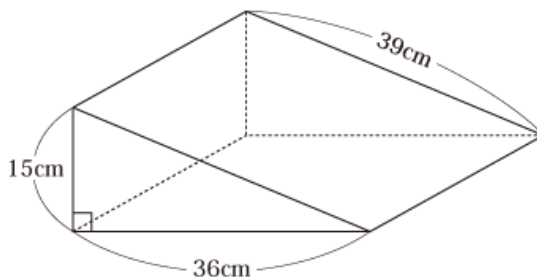
- (4) 下の図は直角三角形 ACG と 3つの正方形 $BCDL$, $KDEJ$, $IEFH$ を組み合わせたもので、点 L , J , H は AG 上にあります。 DF の長さが 42cm , $HF : FG = 1 : 3$ のとき、 AB の長さは何 cm ですか。



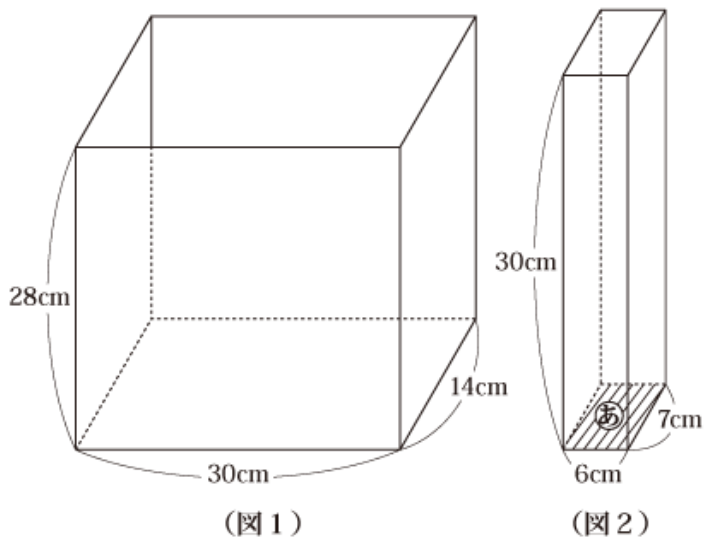
- (5) 下の図は、半径 12cm 、中心角 90 度のおうぎ形の、半径を 4 等分、中心角を 3 等分した図形です。斜線部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。



- (6) 下の図の三角柱の表面積が 2700cm^2 のとき、体積は何 cm^3 ですか。



- (7) (図1) のような水そうに、10cm の深さまで水が入っています。また、(図2) のような棒が何本かあり、この棒を㊸の面が水そうの底にぴったりとつくように入れていきます。次の①、②に答えなさい。



- ① 棒を1本入れたとき、水の深さは何cmになりますか。

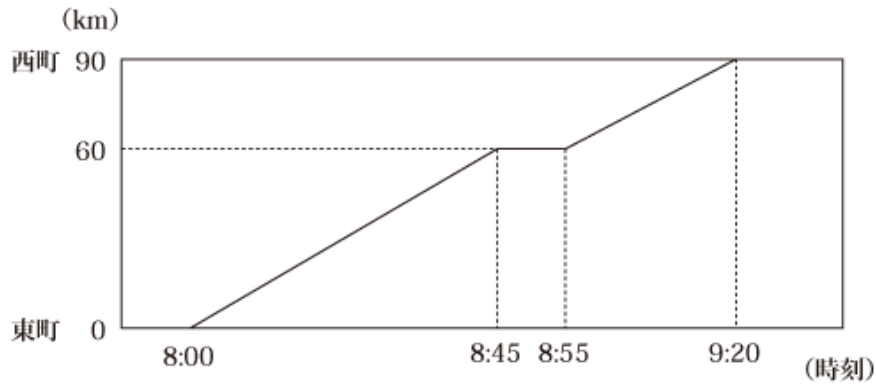
- ② 棒を何本か入れると、水の深さが $16\frac{2}{3}$ cm になりました。何本の棒を入れましたか。

□4 2つの容器 A, B があり, はじめ, A には 8%の食塩水が 300g, B には 4%の食塩水が 300g 入っています。「A には水を 10g 入れ, B には 9%の食塩水を 10g 入れ, それぞれよくかき混ぜる」という操作を「1 回の操作」とします。この操作を何回か続けて行うとき, 次の問いに答えなさい。

(1) B の食塩水の濃度が, はじめて A の食塩水の濃度より濃くなるのは, この操作を何回行ったときですか。

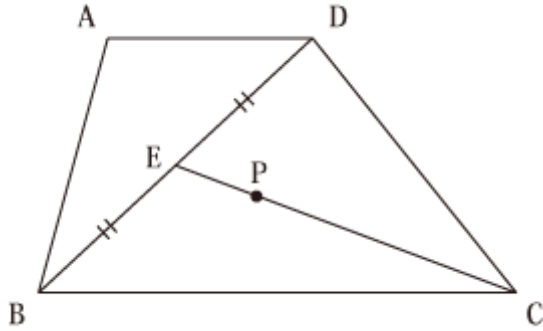
(2) B の食塩水の濃度が, はじめて 5%より濃くなるのは, この操作を何回行ったときですか。

5 90km 離れた東町と西町があり，この 2 つの町の中に中町があります。下のグラフは，東町を 8 時ちょうどに出発した電車 A が，中町で一時停車し，その後，中町を出発し西町に到着するまでの時間と距離の関係を表したものです。このとき次の問いに答えなさい。



- (1) 電車 B は 8 時 8 分に西町を出発し，中町で停車することなく東町に向かい，電車 A が西町に着く時刻と同じ時刻に東町に着きます。電車 B の速さは時速何 km ですか。
- (2) 電車 C は西町を出発して時速 80km で走り，中町で停車することなく東町に向かいます。電車 C が，中町で停車している電車 A と出会うためには，電車 C は何時何分何秒から何時何分何秒の間に西町を出発したらよいですか。
- (3) 電車 D は 8 時 20 分に西町を出発して東町に向かい，途中の中町で 5 分間停車します。電車 D が，中町で電車 A と 2 分間以上ともに停車するためには，電車 D の速さを時速何 km 以上，何 km 以下にすればよいですか。小数第二位を四捨五入して，小数第一位まで求めなさい。

- ⑥ 下の図で、AD と BC が平行である台形 ABCD の面積は 25 cm^2 です。AD : BC = 3 : 7 とし、BD の真ん中の点を E とします。点 P は E を出発して EC, CD, DA 上を E → C → D → A と動きます。このとき、次の問いに答えなさい。

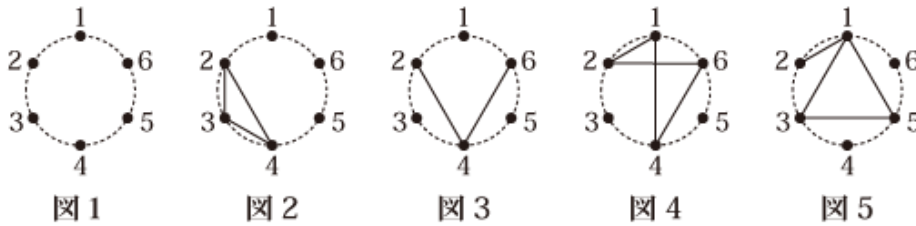


- (1) 点 P が EC 上にあり、 $EP : PC = 2 : 3$ のとき、三角形 BEP の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 点 P が CD 上にあり、 $CP : PD = 2 : 3$ のとき、三角形 BEP の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 三角形 BEP の面積が 3 cm^2 になるときが 3 回ありますが、最後に 3 cm^2 になるときの AP : PD の長さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

〔7〕 図1のように、円周の6等分点に1から6までの番号がついています。6等分点のうち、サイコロを投げて最初に出た目の数の番号の点から始めて、サイコロを投げて出た目の数の番号の点を順に結んで折れ線をつくります。折れ線全体が1つの三角形の周になるとき、「折れ線は1つの三角形になる」と呼ぶことにします。

たとえば、出た目が順に2, 3, 4, 4, 2のとき、折れ線は1つの三角形になります(図2)。この例のように、同じ目が続いたときは、次に異なる目が出るまで折れ線はその番号の点でとどまることとします。また、2, 3, 4, 2, 4のときも、折れ線は1つの三角形になります(同じく図2)。この例のように、一度結んだ線をもう一度結ぶときも、その線は1本の線であることとします。

2, 4, 6, 4, 6のとき、1, 4, 6, 2, 1のとき、1, 3, 5, 1, 2のときは、それぞれ図3, 図4, 図5のようになり、折れ線は1つの三角形になりません。サイコロの目の出る順序も区別するものとするとき、次の問いに答えなさい。



(1) サイコロを4回投げるとき、折れ線が1つの三角形になるような目の出方は何通りありますか。

(2) サイコロを5回投げるとき、折れ線が1つの三角形になるような目の出方は何通りありますか。