

11月度 マンスリーテスト

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、図に書き込みをして相似の関係を正確につかむこと！そして流水算・通過算で図を使って内容を整理することです！

特に三角形の相似では、同じ角度に印をつけてみましょう。図形の向きが変わっても相似の関係がバッチリ見つけられますよ！

流水算・通過算は頭でやろうと思わぬミスをしてしまうことがあるので、簡単な図でよいので図で内容を整理しましょう！



① 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left\{ (3.2 - 2\frac{3}{4}) \div 0.125 - 2\frac{5}{8} \right\} \times 1\frac{7}{13} = \text{}$$

$$(2) (3\frac{2}{5} \div \text{} - 0.56) \times 1\frac{2}{7} = 1\frac{1}{35}$$

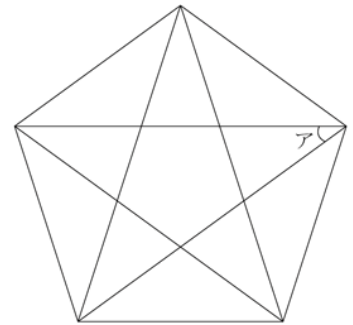
$$(3) 88.5 \div \text{} = 276.5 \text{ あまり } 0.02$$

(4) 濃さ 4%の食塩水 300g と濃さ %の食塩水 500g を混ぜると、濃さ 9%の食塩水ができます。

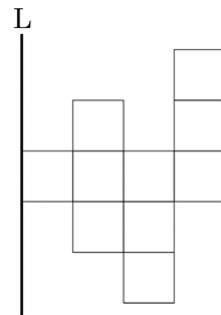
(5) 今年、2020年はうるう年で、1月1日は水曜日でした。今年の46回目の日曜日は
 月 日です。

(6) 575枚のコインをA, B, Cの3人で分け合いました。Aがもらった枚数はBがもら
 った枚数の $\frac{2}{3}$ で、Cがもらった枚数の $\frac{3}{4}$ でした。Bがもらった枚数は枚です。

(7) 右の図は正五角形です。アの角の大きさは度です。

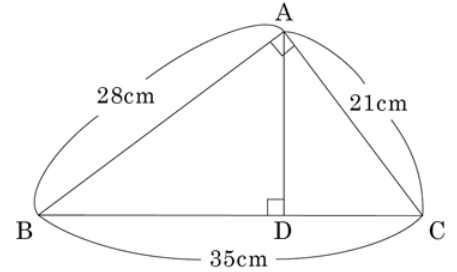


(8) 右の図のような、1辺の長さが1cmの正方形を10個組み合わせた図形があります。
 この図形を、直線Lを軸に1回転させてできる立体の体積はcm³です。円周率
 は3.14とします。

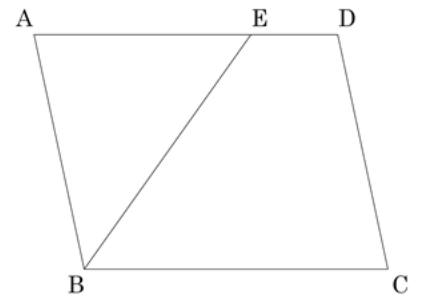


② 次の問いに答えなさい。円周率の値が必要なときは、3.14 として計算しなさい。

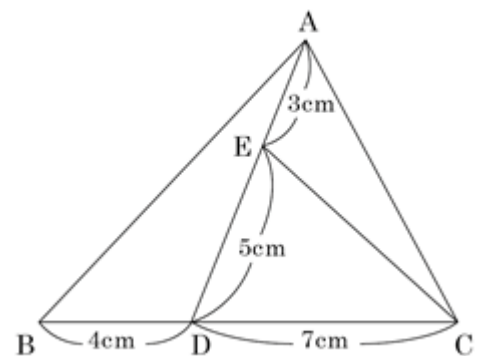
- (1) 右の図の三角形 ABC は直角三角形で、AD は A から BC に垂直に下ろした直線です DC の長さは何 cm ですか。



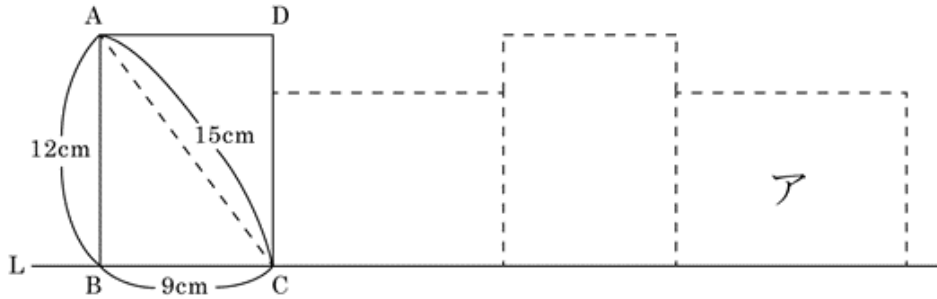
- (2) 右の図の四角形 ABCD は平行四辺形で、三角形 ABE と四角形 EBCD の面積の比は 5 : 9 です。AE と ED の長さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。



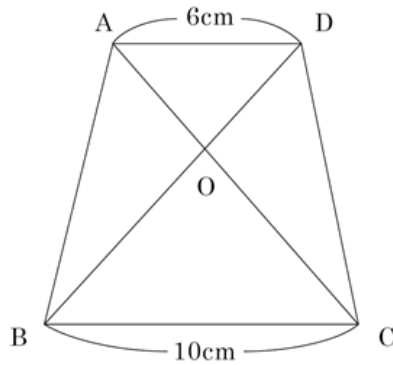
- (3) 右の図で、三角形 AEC の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。



- (4) 長方形 ABCD を、下の図の位置からアの位置に来るまで直線 L の上をすべらないように転がすとき、頂点 B が通る線の長さは何 cm ですか。



- (5) 下の図の四角形 ABCD は台形で、対角線の交点を O とすると、三角形 OBC の面積が 30 cm^2 になります。このとき、次の問いに答えなさい。



- ① AO と OC の長さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

- ② 台形 ABCD の面積は何 cm^2 ですか。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) けんじ君は 10 時 55 分に家を出発しました。けんじ君の忘れ物に気づいたお父さんは、11 時 10 分に家を出発し、けんじ君を追いかけました。けんじ君の速さは時速 3.2km、お父さんの速さは時速 5.6km です。お父さんがけんじ君に追いつく時刻は何時何分ですか。

(2) 7 時から 8 時までの間で、時計の長針と短針が反対方向に一直線になるのは 7 時何分ですか。

(3) A さんは高速道路で P 市と Q 市の間を往復しました。行きは時速 87km で進みましたが、帰りは渋滞していたために時速 33km で進みました。このとき、往復の平均の速さは時速何 km ですか。

□4 次の問いに答えなさい。

(1) ある船が 72km 離れた川の上流の A 地点と下流の B 地点の間を往復しました。A 地点から B 地点までは 6 時間かかり、B 地点から A 地点までは 10 時間かかりました。この船の静水時の速さは時速何 km ですか。

(2) 川にそって 36km 離れた P 地点と Q 地点があり、この間を A、B 2 せきの船が往復しています。下りに A 船は 2 時間、B 船は 2 時間 24 分かかります。A 船の静水時の速さは時速 15.5km です。B 船は PQ 間を上るのに何時間何分かかりますか。

(3) 川の上流にある甲町と 60km 離れた下流の乙町の間を、A 船は甲町から、B 船は乙町から同時に出発し、向かい合って進みました。A 船と B 船の静水時の速さは、それぞれ時速 21km, 15km です。A 船は、B 船とすれ違ってから 50 分後に乙町に到着しました。この川の流速は時速何 km ですか。

(4) S さんがある川を 64.8km こぎ上るのに 12 時間かかりました。同じところをこぐ速さを 1.25 倍にして下ったところ、6 時間かかりました。この川の流速は時速何 km ですか。

5 次の問いに答えなさい。

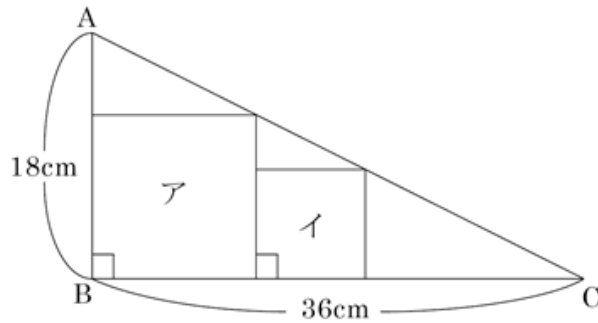
(1) ある電車が、長さ 360m の鉄橋を渡り始めてから完全に渡り終えるまでに 20 秒かかり、長さ 1080m のトンネルに入り始めてから完全に出るまでに 48.8 秒かかりました。この電車の長さは何 m ですか。

(2) 時速 108km で走る列車の進行方向に P、Q 2 つのトンネルがあります。この列車が P のトンネルに入り始めてから完全に出るまでに 13 秒かかり、Q のトンネルに入り始めてから完全に出るまでに 29 秒かかりました。Q のトンネルの長さは、P のトンネルの長さの 3 倍です。この列車の長さは何 m ですか。

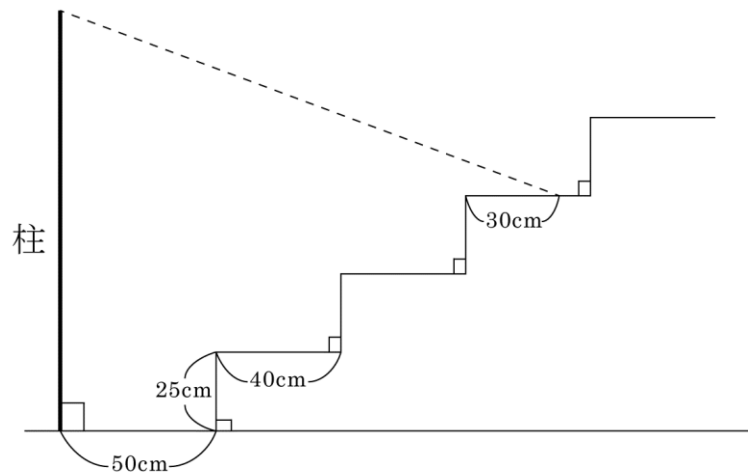
(3) 長さ 9m のバス A が、長さ 7.5m のバス B の後ろを走っていて、2 台のバスの間は 88.5m あいています。ここから 42 秒進んだ地点で、バス B はバス A にちょうど追いつきました。バス A の速さはバス B の速さの 1.2 倍です。バス B は時速何 km ですか。

⑥ 次の問いに答えなさい。

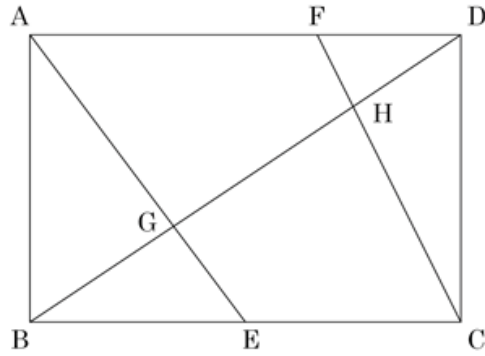
(1) 下の図のような直角三角形 ABC に、2つの正方形アとイをかき入れました。正方形イの面積は何 cm^2 ですか。



(2) 下の図のように、階段から 50cm のところに立っている柱の影が、階段の下から 3 段目のはしから 30cm のところまで伸びています。階段 1 段あたりの幅は 40cm、段差は 25cm あります。このとき、地面に垂直に立てた長さ 65cm の棒の影の長さは 104cm でした。柱の高さは何 cm ですか。



- (3) 下の図の長方形 $ABCD$ で、 $AB=4\text{cm}$ 、 $BC=6\text{cm}$ です。辺 BC の真ん中の点を E 、辺 AD を 3 等分して、点 D に近い方の点を F とします。 BD が AE 、 CF と交わる点をそれぞれ G 、 H とするとき、次の問いに答えなさい。



- ① 三角形 ABG と三角形 CDH の面積の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

- ② BG と HD の長さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

7 3つのストップウォッチ A, B, C があります。A は正確に時間が計れますが, B は一定の割合で進み, C は一定の割合で遅れます。この 3 つで同時に時間を計って, A が 1 分を表示したとき, B は 1 分 4 秒を, C は 56 秒を表示しました。

いま, 長さ 228m の普通電車が時速 90km で走っています。時速 162km で走る急行電車がこの普通電車を追いこすのにかった時間を 3 つのストップウォッチで計ったところ, B では 28 秒を表示しました。このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 急行電車の長さは何 m ですか。

次に, この 2 つの電車が反対方向からすれ違うのにかった時間を 3 つのストップウォッチで計りました。

(2) このとき, B と C が表示する時間の差は何秒ですか。