

10 月度 マンスリーテスト

予想問題

5 年
算 数

(時間.....50 分)

5 年生の皆さん、はじめまして！
この予想問題は詳しい解説付きです。
解説を熟読して、解法をしっかりと理解
すれば、得点力が大幅にアップします
よ！今回の偏差値アップのポイント
は、図形の移動の様子を正確につか
むことです！特に円が通らない部分の
面積を求める場合は、その部分に印
をつけておくと、見落としがなくなってミ
スを減らすことができますよ。頑張って
ください。応援しています！



中学受験鉄人会

① 次の にあてはまる数を求めなさい。円周率の値が必要なときは、3.14 として計算しなさい。

(1) $0.32 \div 0.36 \times 0.27 \div 0.48 =$

(2) $\frac{5}{7} \times 9.8 -$ $\div (\frac{1}{3} - 0.25) = 2$

(3) \times \times \times $-$ \times \times $= 3584$

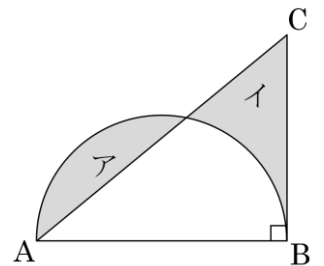
(には同じ数が入ります。)

(4) 男子 5 人と女子 4 人の中から、男子 2 人と女子 2 人の当番を選びます。このとき、当番の選び方は 通りあります。

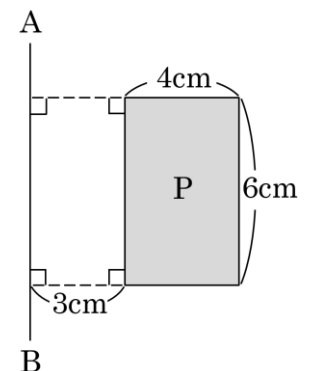
(5) 分母が 15 である 50 個の分数 $\frac{1}{15}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{3}{15}$, …… , $\frac{50}{15}$ のうち, 約分できない分数の和は です。

(6) 整数 A と 54 の最大公約数は 9 です。A にあてはまる数の中で, 小さい方から 4 番目の数は です。

(7) 右の図は, 直角三角形 ABC と AB を直径とする半円を重ねたものです。アの面積とイの面積が等しく, AB の長さが 8cm のとき, BC の長さは cm です。



(7) 右の図のような長方形 P を, 直線 AB を軸として 1 回転したときにできる立体の表面積は cm^2 です。



② 次の問いに答えなさい。

(1) A は B の 87.5%，B は C の $1\frac{1}{4}$ 倍のとき，A は C の何倍ですか。

(2) A さんのクラスは，男子がクラス全体の $\frac{1}{2}$ よりも 2 人少なく，女子がクラス全体の $\frac{3}{4}$ よりも 7 人少ないです。A さんのクラスの女子は何人ですか。

(3) 原価が 1 個 180 円の商品を 300 個仕入れ，7 割 5 分増しの定価をつけました。売れ行きが悪いので途中から定価の 4 割引で売ったところ，全部売れて，全体で 2 割 6 分の利益がありました。定価で売った個数は何個ですか。

(4) 濃度が 6% の食塩水が 148g あります。この食塩水の濃度を 8% にするには，何 g の水を蒸発させればよいですか。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) あやさんの家とみきさんの家は、道に沿って 2.7km 離れています。あやさんは 11 時に家を出発し、みきさんの家に向かいました。みきさんは 11 時 12 分に家を出発し、あやさんの家に向かいました。あやさんの速さは分速 65m 、みきさんの速さは分速 55m です。2 人は何時何分に出会いますか。

(2) 2430m 離れた P 地点と Q 地点があり、P 地点からは A 君と C 君が、Q 地点からは B 君が、向かい合って同時に出発しました。すると、B 君は A 君と出会ってから 3 分後に C 君と出会いました。B 君の速さが分速 75m 、C 君の速さが分速 60m とすると、A 君の速さは分速何 m ですか。

(3) たくや君は毎日 7 時 57 分に家を出て、自転車で学校に通っています。昨日は分速 198m で進んだところ、始業時刻より 2 分遅く学校に到着してしまったため、今日は分速 220m で進んだところ、始業時刻の 1 分前に到着しました。

① 始業時刻は何時何分ですか。

② たくや君の家から学校までの道のりは何 m ですか。

④ 次の問いに答えなさい。

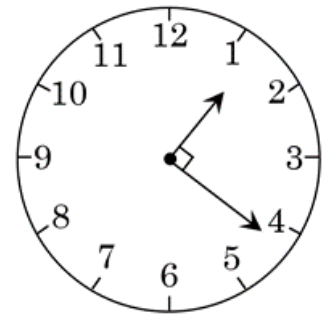
(1) 次の時刻を示す時計の長針と短針の作る角のうち、小さい方の角の大きさを求めなさい。

① 4時27分

② 10時57分

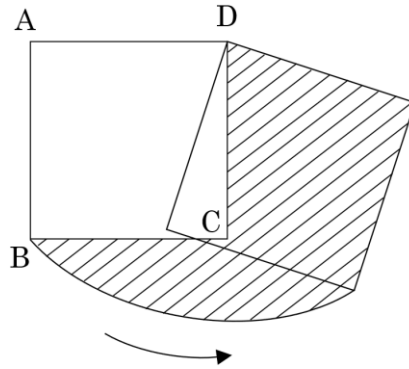
(2) 8時から9時までの間で、時計の長針と短針が反対方向に一直線になるのは8時何分ですか。

(3) 右の時計は、午後1時以降で、時計の長針と短針が作る小さい方の角の大きさが、はじめて90度になったときを示しています。午後1時以降で、小さい方の角の大きさが、5回目に90度になるのは午後何時何分ですか。

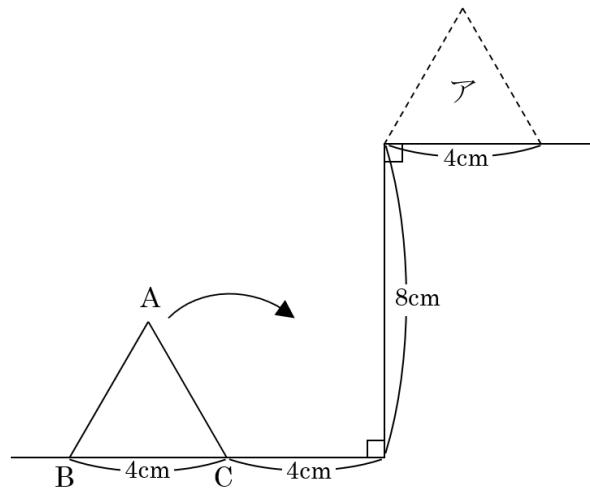


5 次の問いに答えなさい。円周率の値が必要なときは、3.14 として計算しなさい。

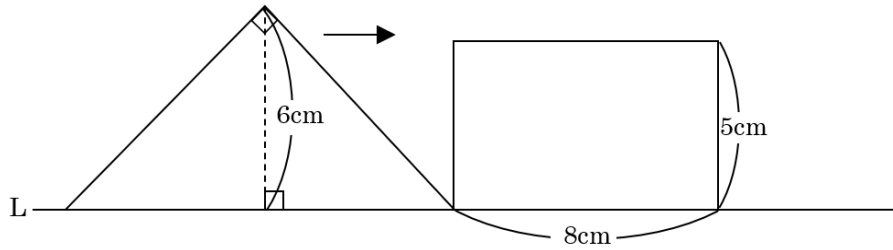
(1) 下の図は、対角線の長さが 8cm の正方形 ABCD を、頂点 D を中心にして矢印の方向に 72 度回転させたものです。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



(2) 図のような折れ線にそって、正三角形 ABC を矢印の方向にすべらないように転がして図のアの位置まで移動させます。頂点 A が通ったあとの線の長さは何 cm ですか。



- (3) はじめ、下の図のような直線 L の上に、直角二等辺三角形と長方形が並んでいます。下の図の状態から直角二等辺三角形が矢印の方向に毎秒 1cm の速さで直線 L と平行に移動するとき、次の問いに答えなさい。



- ① 直角二等辺三角形が動きはじめてから 6 秒後の、 2 つの図形の重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。
- ② 直角二等辺三角形が動きはじめてから 8 秒後の、 2 つの図形の重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

⑥ 次の問いに答えなさい。

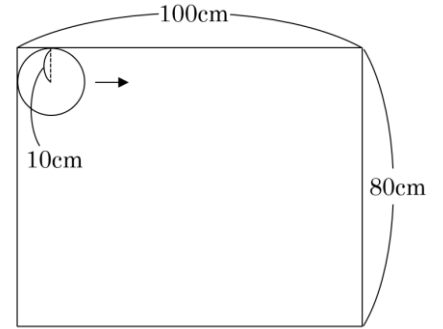
(1) ある仕事をするのに、A1人では18日、B1人では24日、C1人では36日かかります。この仕事を3人で一緒にすると、仕事を終えるまでに何日かかりますか。

(2) ある仕事をするのに、姉1人では48日、妹1人では60日かかります。この仕事を2人で一緒に進めましたが、途中で何日か妹が休んだため、全部で36日かかりました。妹が休んだのは何日ですか。

(3) 北町から南町までを、行きは時速35kmで、帰りは時速42kmで往復しました。このとき、往復の平均の速さは時速何kmですか。

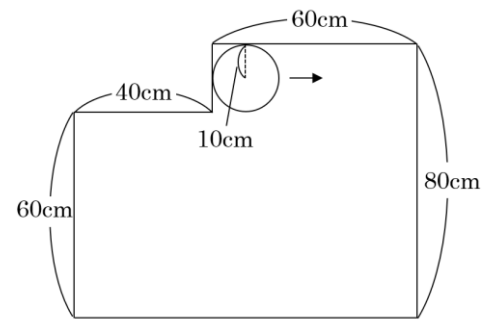
7 あるロボットは半径 10cm の円の形をしており、通過した床の部分を掃除します。このロボットは、何もないところでは直進しますが、障害物や壁にぶつくとその場で進行方向に向かって右に 90 度回転し、再び直進します。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 右の (図 1) のように、長方形の形をした部屋の中にロボットを置いて、矢印の方向に進ませます。ロボットが掃除する床の面積は何 cm^2 ですか。



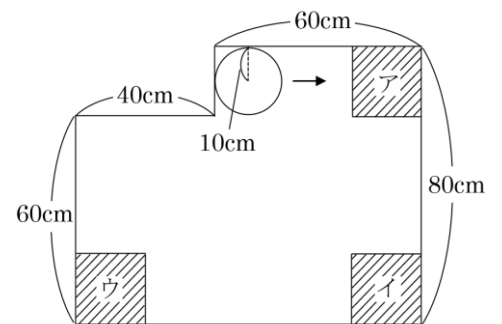
(図1)

(2) 右の (図 2) のように、長方形を組み合わせた形の部屋の中にロボットを置いて、矢印の方向に進ませます。ロボットが掃除する床の面積は何 cm^2 ですか。



(図2)

(3) (図 2) の部屋の中に 1 辺の長さが 20cm の立方体の障害物を 1 つ置くことにします。この障害物を右の (図 3) のア、イ、ウのどこに置いたとき、ロボットの掃除できる床の面積が最も大きくなりますか。また、そのときの面積を求めなさい。ただし、ロボットの出発地点と進む方向は(2)と同じです。



(図3)