

5 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。

- ・「水位の変化」では、底面積の比と高さの比の逆比を使う解法の理解を！
- ・「立体に色をぬる」では、ぬられた面の数で立体の位置をつかむ練習を！
- ・「くるった時計」では、どの時刻での 2 つの時計を比べるかに注意を！
- ・「間の分数」では、既約分数の和の求め方をくり返し練習しましょう！
- ・「2 量の関係」では、タクシー料金タイプのグラフ読み取り方のマスターを！

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) $(15-3) \times (5+9) - 7 \times (35-26) =$

(2) $\frac{1}{132} + \frac{1}{156} + \frac{1}{182} + \frac{1}{210} + \frac{1}{240} =$

(3) $5.6 \div 1.6 \times (1\frac{1}{4} \div \text{ } - 3\frac{4}{7} \div 6\frac{1}{4}) = \frac{11}{12}$

② 次の にあてはまる数を答えなさい。

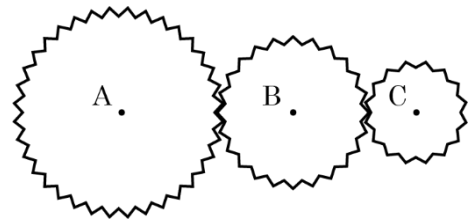
(1) 正二十四角形の1つの内角の大きさは 度です。

(2) ある数に 2.625 をかけても、1.8 をかけても、0 より大きい整数になります。ある数として考えられる最も小さい数は です。

(3) 7%の食塩水 g に 14%の食塩水を加えると、9%の食塩水 420g ができます。

(4) 右の図のような3つの歯車A、B、Cがかみ合っていて、歯数はAが36、Bが24、Cが16です。A、B、Cの歯車の、いまかみ合っている歯どうしが次に同時にかみ合うまでに3つの歯車は合わせて 回転します。

※図の歯車の歯の数は正確ではありません。



(5) 1 から 350 までの整数の中で、6 でも 8 でも割り切れない整数は 個あります。

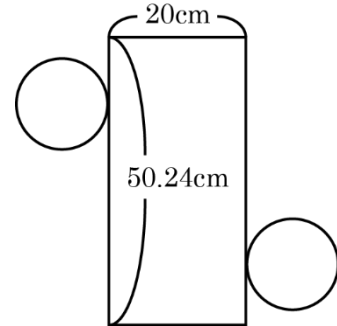
(6) $\frac{5}{21}$ を小数で表したとき、小数第五十位の数字は です。

(7) 太郎君と次郎君が同時にスタートして 400m 競争をしました。太郎君がゴールしたとき、次郎君はゴールまであと 50m の地点を走っていました。この 400m 競争で、2 人が同時にゴールに着くためには、太郎君は次郎君の m 後方からスタートすればよいです。ただし、2 人の走る速さはそれぞれ一定であるものとします。

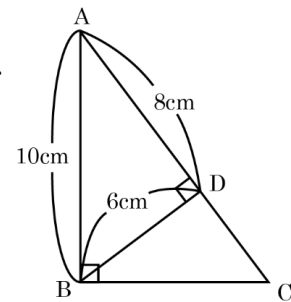
(8) ある市のタクシーの料金は、乗ってから 1000m までは 480 円で、1000m を超えると 80 円加算され、以後 250m を超えるごとに 80 円加算されます。例えば、1500m 利用したときにかかる料金は 640 円です。支払ったタクシー料金が 1920 円の時、このタクシーを利用した距離の範囲は m をこえて m までと考えられます。

③ 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

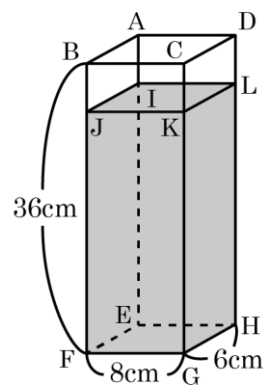
(1) 右の図はある立体の展開図で、円と長方形でできています。この立体の体積は何 cm^3 ですか。



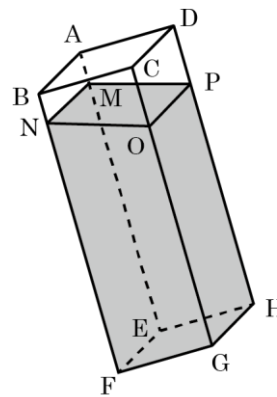
(2) 右の図のような、直角三角形 ABC の頂点 B から辺 AC に垂直な直線を引き、辺 AC との交点を D とします。このとき、 CD の長さは何 cm ですか。



(3) 下の (図 1) のような、たて 6cm 、横 8cm 、高さ 36cm の直方体の形をした容器に水が入っています。この容器を (図 2) のように辺 EF を軸として、水がこぼれないように傾けて、水面が $MNOP$ となるようにすると、 AM (BN) の長さが 4cm 、 DP (CO) の長さが 8cm になりました。容器に入っている水の体積は何 cm^3 ですか。

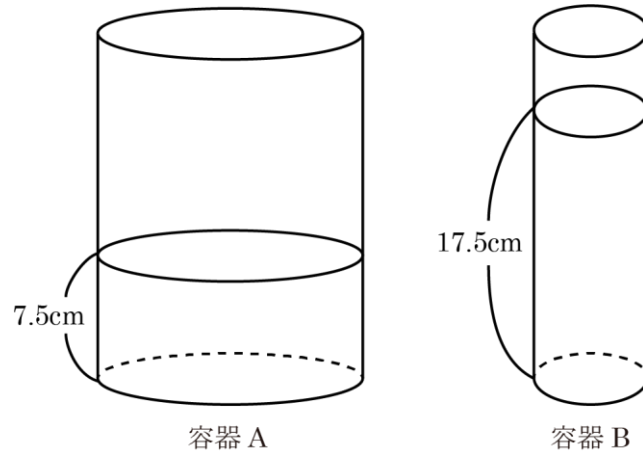


(図 1)

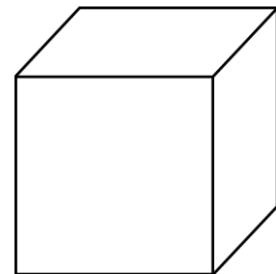


(図 2)

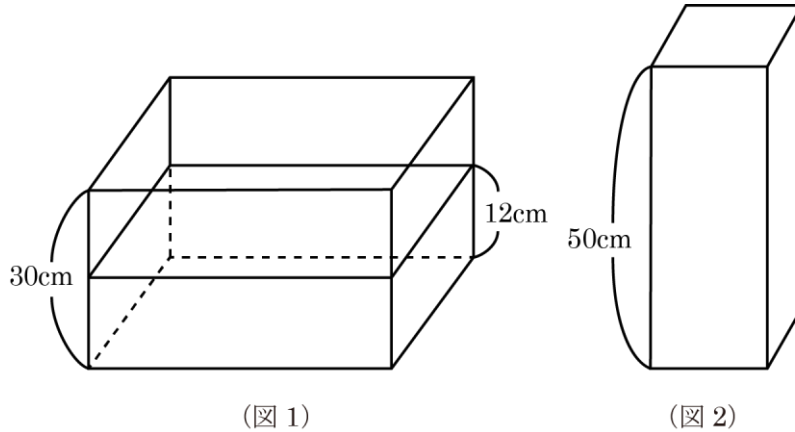
- (4) 下の図のような、円柱の形をした容器 A、B があり、どちらにも同じ体積の水が入っています。このあと、容器 B 中の水の一部を容器 A に移したら、2 つの容器の中の水面の高さが同じになりました。水面の高さは何 cm になりましたか。



- (5) 右の図のような、立方体の形をした木材すべての表面を赤くぬり、その後、この木材を同じ大きさの小さな立方体に切り分けます。こうしてできた小さな立方体のうち、3 面が赤い立方体が 8 個、2 面が赤い立方体が 216 個になるとき、木材のそれぞれの辺を何等分しましたか。



- ④ (図1) のような、高さが 30cm の直方体の形をした容器に、 12cm まで水が入っています。(図2) のような、底面積が 120cm^2 で高さが 50cm の直方体の棒を、容器の底にまっすぐに立てたところ、水の深さが 15cm になりました。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 容器の底面積は何 cm^2 ですか。

- (2) 棒を容器の底にまっすぐに立てた状態から、棒をまっすぐ 3cm 引き上げると、水の深さは何 cm になりますか。

〔5〕 正確な時刻よりも、それぞれ一定の割合で遅れる時計 P、Q があります。ある日の朝、2つの時計を同時に正確な時刻に合わせ、その後、この日の午前のある時刻に時計を見たところ、時計 P が午前 12 時（正午）ちょうどを、時計 Q は午前 11 時 50 分を指していました。また、同じ日の午後 5 時の時報が鳴ったとき、時計 P は午後 4 時 48 分を、時計 Q は午後 4 時 20 分を指していました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2つの時計を正確な時刻に合わせたのは、午前何時何分ですか。

(2) この日の午後のある時刻に、時計 P は時計 Q より 35 分進んでいました。その時刻とは午後何時何分ですか。

⑥ 次のような、分母が 42 である分数のうち、それ以上約分できない分数だけを小さい順に並べた数列があります。

$$\frac{1}{42}、\frac{5}{42}、\frac{11}{42}、\frac{13}{42}、\frac{17}{42}、\frac{19}{42}、\dots\dots$$

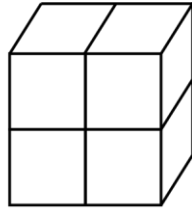
このとき次の問いに答えなさい。

(1) 0 より大きく 2 より小さい分数は何個ありますか。

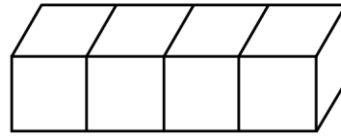
(2) 小さい方から 36 番目までの分数をすべて加えるといくつになりますか。

(3) この数列の中で、連続して並んでいる 4 つの分数をたすと 30 になりました。この 4 つの分数のうちで、一番小さい分数を答えなさい。

7 1 辺の長さが 1cm の立方体をいくつか積み上げて直方体を作り、その表面積を考えます。例えば、4 個の立方体を (図 1)、(図 2) のような直方体に積み上げたとき、それぞれの表面積は、(図 1) では 16 cm^2 、(図 2) では 18 cm^2 になります。このとき、次の問いに答えなさい。



(図 1)



(図 2)

(1) 8 個の立方体を、表面積が最も小さくなるように積み上げたとき、その表面積は何 cm^2 ですか。

(2) 12 個の立方体を、表面積が最も小さくなるように積み上げたとき、その表面積は何 cm^2 ですか。

(3) 80 個の立方体を、表面積が最も小さくなるように積み上げたとき、その表面積は何 cm^2 ですか。