

平成 21 年度

算 数 問題用紙

注 意

- (1) 放送による指示があるまでは、問題用紙に手をつけてはいけません。
- (2) 「やめ」といわれたら、すぐにやめなさい。
- (3) コンパス、分度器は机の上に出してはいけません。えんぴつまたはシャープペンシル、消しゴム、定規（三角定規も可）だけを机の上に出しなさい。
- (4) えんぴつや消しゴムなどを貸したり借りたりしてはいけません。
- (5) 何か質問があるときや物を落としたときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
- (6) 解答用紙は、机の中央に置いて書きなさい。
- (7) 計算などをするときは、問題用紙のあいているところを使いなさい。
- (8) 問題は【1】から【13】まで、9 ページあります。

答えを書くときの注意

- (1) 答えは、解答用紙の示されたところに、はっきりと書きなさい。わくからはみだしたり、読みにくい字を書いたりしてはいけません。
- (2) 円周率は、3.1 として計算しなさい。
- (3) 必要と思われるところで定規（三角定規も可）を使いなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1) $3 - \frac{5}{6} \div \left(0.75 \div \frac{2}{3}\right)$

(2) $6.28 \times 1.4 - 2.4 \times 3.14 + 6.28 \times 0.3$

【2】 次の問いに答えなさい。

(1) ある品物を 6000 円で仕入れて、2 割 5 分増しの定価をつけました。その品物を、定価の 15%引きで売ると、いくら利益になりますか。

(2) 直径 25 cm の 2500 円のピザと 1 cm^2 あたりの値段が同じになる直径 36 cm のピザがあります。そのピザの値段は、直径が 36 cm で 3600 円のピザに比べて、何円高いといえますか。

ただし、円周率は 3.1 とし計算しなさい。

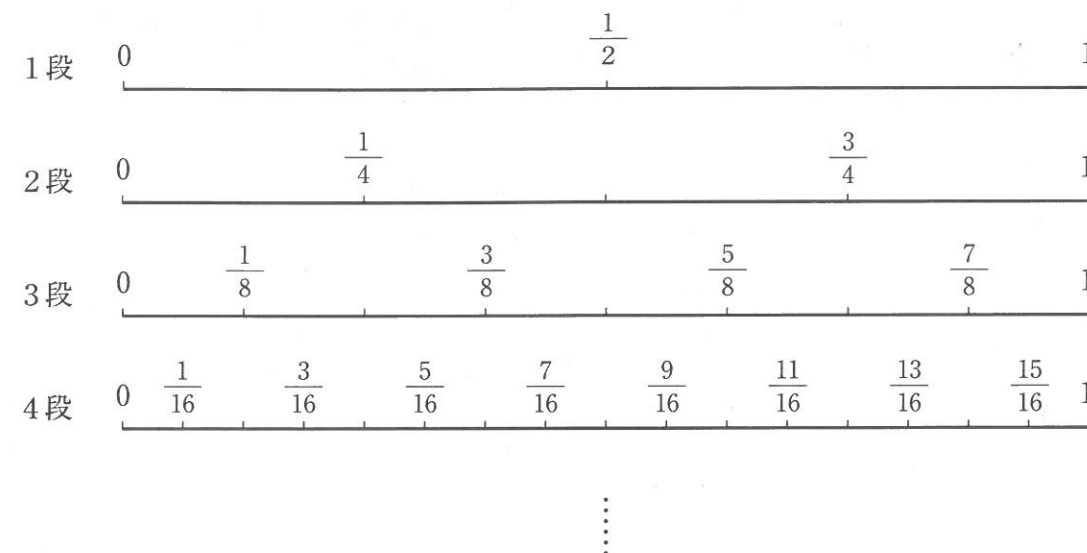
(3) ある 25 人のクラスでは、毎週 4 人ずつそうじ当番にあたります。当番は、出席番号順に 1 番から 4 人ずつ行います。25 番の生徒の次は 1 番の生徒にもどることにします。出席番号 22 番から 25 番までの生徒が当番にあたるのは、第何週目ですか。

(4) $\frac{44}{45}, \frac{118}{121}, \frac{128}{131}, \frac{138}{141}$ を大きい順に左から並べなさい。

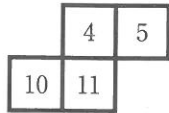
(5) 10 個の連続する奇数の合計が 800 となると、最も小さい数を求めなさい。

(6) $\frac{8}{13}$ の分子、分母に同じ数を加えて約分すると $\frac{5}{6}$ になりました。分子と分母に加えた数を求めなさい。

(7) 下の図のように、分数を並べます。10 段目の左から 15 番目の分数を求めなさい。



- 【3】 右の図のようなカレンダーの上に  の形をした枠を重ね、枠の中の数字の合計を求めます。

右の例では、 ですから、

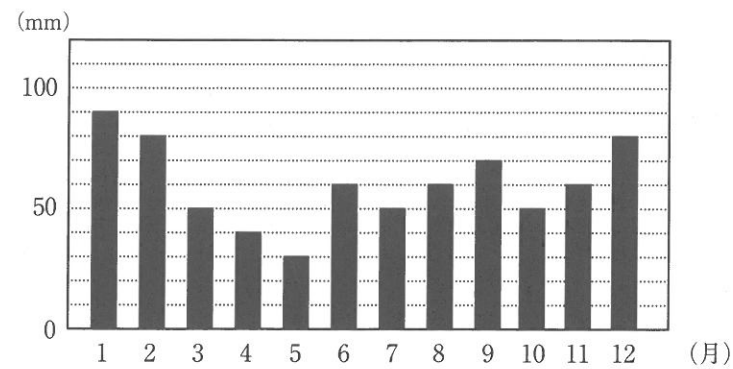
$4 + 5 + 10 + 11 = 30$ となり、あ的位置にくる数は5となります。

枠で囲まれた数の合計が82となるときのあ的位置にくる数をすべて答えなさい。

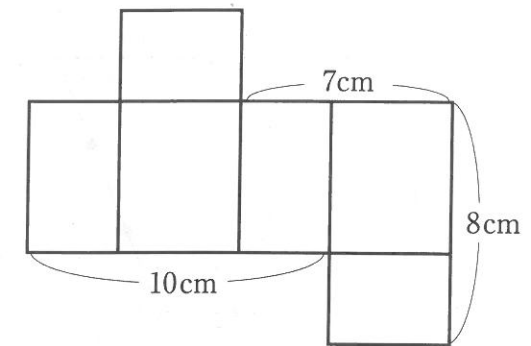
ただし、空らんはすべて0とします。

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

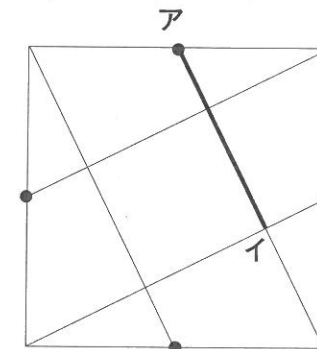
- 【4】 下のグラフは、ある市の月別降水量を表したものです。この市の1か月あたりの平均降水量は、4月の降水量の何倍でしょうか。

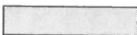


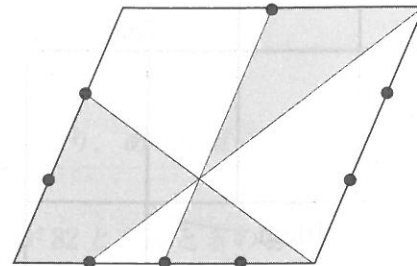
- 【5】 下の図は直方体の展開図です。この立体の体積を求めなさい。



- 【6】 下の図の●印は、面積が 20 cm^2 の正方形の各辺を2等分した点です。このとき、太線アイの長さを求めなさい。

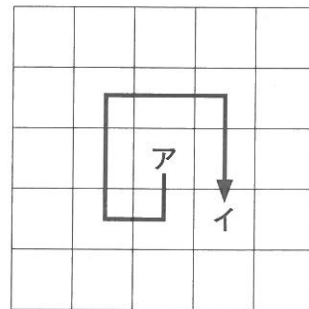


- 【7】 下の図の●印は、平行四辺形の各辺を2, 3, 4等分する点です。平行四辺形の面積が60 cm²であるとき、 部分の面積を求めなさい。

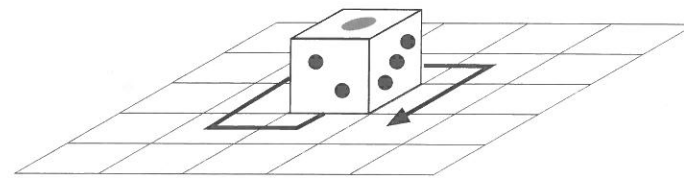


- 【8】 下の図①のマス目のアの位置に、さいころを図②の状態でおきます。図①のように矢印の方向にイの位置まで転がしていくとき、イのマス目に接しているさいころの目の数を求めなさい。

ただし、さいころの目は、1の裏側が6, 2の裏側が5, 3の裏側が4になっています。

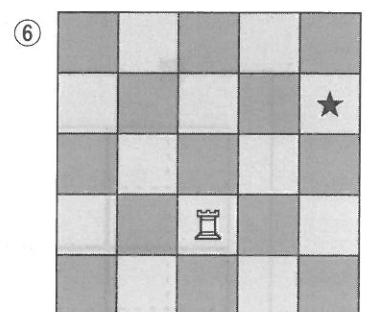
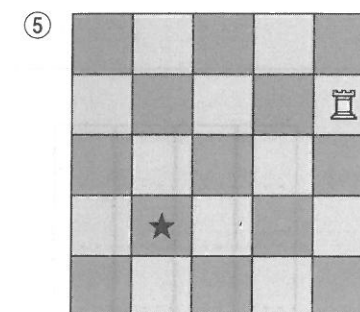
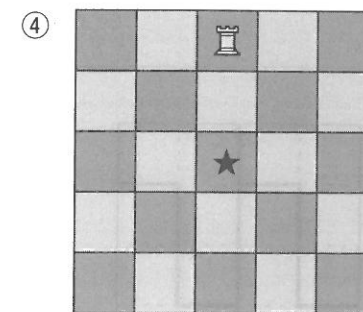
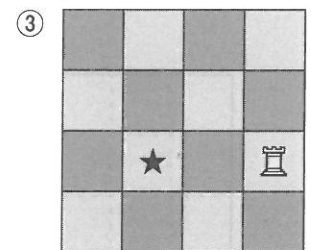
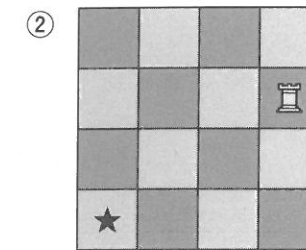
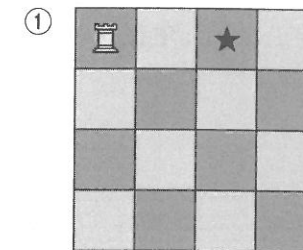
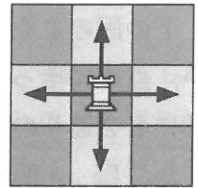


図①

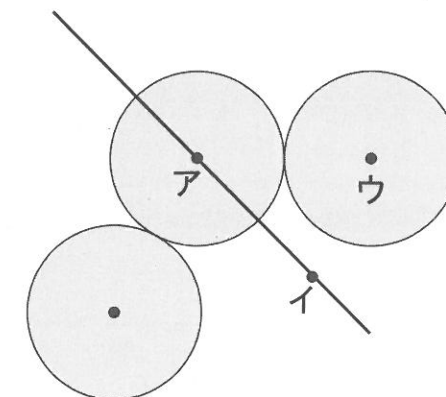


図②

- 【9】 チェスというゲームに「ルーク」^{こま}という駒があります。ただし、「ルーク」は、^{ばんじょう}盤上を縦・横の方向にしか動くことができません。次の①～⑥の中で、「ルーク」がすべてのマス目を1回ずつ通って、★まで行くことのできるものをすべて選びなさい。

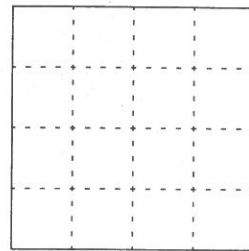


- 【10】 下の図のように3つの円があり、点ア、イを通る直線は 部分の面積を2等分しています。点ウを通り、 部分の面積を2等分する直線を解答用紙に図示しなさい。

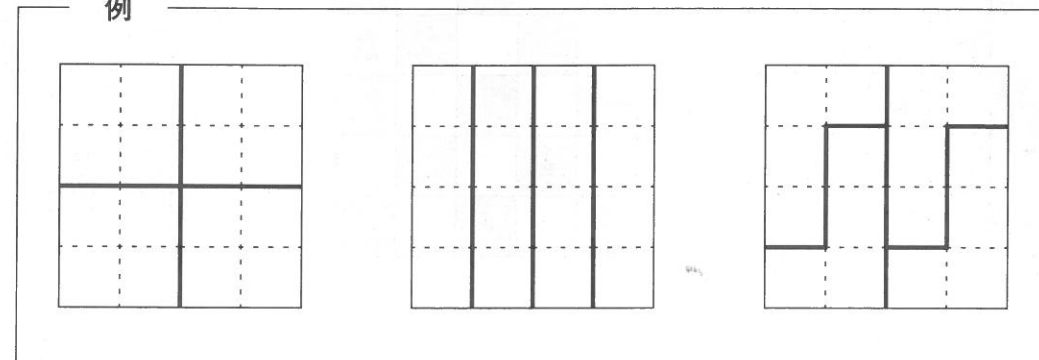


【11】 下の図のように16個の正方形からできているマス目があります。このマス目を全部使い、点線にそって、例のように同じ形をした4個の図形に分けたいと思います。それ以外にも3通りの分け方がありますが、それらを全て図示下さい。

ただし、4個の図形に分けられた正方形を回したり裏返したりして同じになるものは、すべて同じとみなすことにします。



例



【12】 ゆたかさんは、バス通りを駅に向かって歩いています。ゆたかさんは駅から来るバスと10分ごとにすれ違い、また駅行きのバスに15分おきに追い越されます。

ゆたかさんは、バス停にさしかかったところで、ちょうどバスに追い越されました。その後、雨が降ってきたため、ゆたかさんは、バス停から1分たったところでバスに乗ろうと思い、引き返しました。ゆたかさんがバス停についてから何分後に、次の駅行きのバスがやってくるでしょうか。

ただし、ゆたかさんとバスは一定の速さで進み、バスとバスとの間隔は一定であるとします。

- 【13】 下の図の  部分は半径 12cm の円を 4 等分したものです。また、 部分と  部分は、一辺が 15cm の正三角形を A を中心にしきつめたものです。
-  部分が、 A を中心に、下の図の位置から、時計回りに 2 分間で一回転するとき、 部分と  部分とが重なる部分の面積の変化の様子を、10 秒後から 60 秒後まで、グラフに表しなさい。
- ただし、円周率は 3.1 とし計算しなさい。

