

平成 12 年度

北嶺中学校入試問題

算 数

(注意)

- 1 問題用紙が配られても、「はじめ」の合図があるまでは、中を開かないでください。
- 2 答えはすべて解答用紙の指定された解答らんに書いてください。
- 3 字数が指定されている場合には、特に指示のないかぎり句読点も数えてください。
- 4 解答中質問があったり、用事ができた場合には、だまって手をあげて監督の先生につたえてください。
- 5 「おわり」の合図で鉛筆をおき、監督の先生が解答用紙をあつめおわるまで、静かに待ってください。

1 次の各問いの にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 3 \times 121 \div 11 - 75 \div 15 \times 30 \div 5 = \boxed{}$$

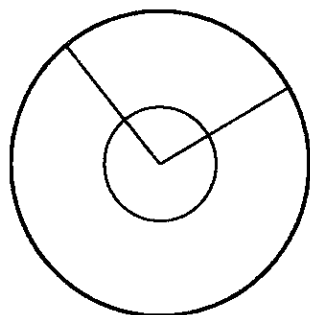
$$(2) 36.5 \times 25 \times 6 - 50 \times 7.3 \times 15 = \boxed{}$$

$$(3) \left[5 + 2 \times \left\{ 3\frac{1}{2} - 2 \times \left(1 - \frac{2}{3} \right) \right\} \right] \times 2\frac{1}{4} = \boxed{}$$

$$(4) \frac{15}{6} : 3\frac{3}{4} = \boxed{} : 3$$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 右の図のように、円を 4 つの部分に分けた図形を赤、青、黄、緑の 4 色すべてを使って、ぬり分けます。このとき、色のぬり分けかたは何通りありますか。



(2) ある分数の分子に 5、分母に 13 を加えて新しい分数を作ったら、もとの分数と同じ数になりました。もとの分数を求めなさい。ただし、これ以上約分できない分数で答えること。

(3) たかし君のお父さんは、たかし君の年齢の 4 倍より 2 才若いです。3 年後に、2 人の年齢の合計が 49 才となるとしたら、現在のたかし君の年齢はいくつですか。

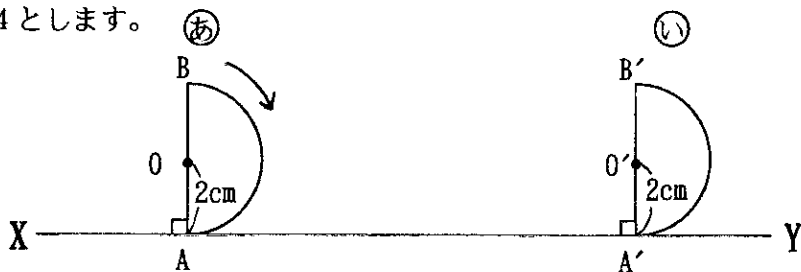
3 A地点とB地点をつなぐ川を上り下りする船があります。A地点からB地点までの距離を 3.6km とし、川の水はA地点からB地点に向かって分速 60m で流れているとします。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) この船の静水での速さが分速 120m のとき、A地点からB地点に行くのに何分かかりますか。

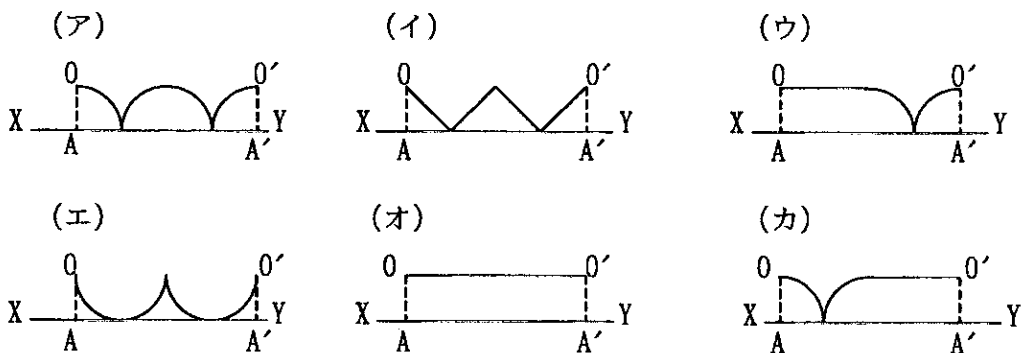
(2) A地点からB地点まで 18 分かかりました。B地点からA地点にもどるのに何分かかりますか。

(3) 20 分間船を進め、5 分間停止し、また 20 分間船を進め、5 分間停止するということをくり返します。船の静水での速さは最初の 20 分間は分速 180m で、5 分間停止したあとの次の 20 分間は分速 160m、さらに 5 分間停止したあとの次の 20 分間は分速 140m というふうに、5 分間停止したあとの次の 20 分間の静水での速さが分速 20m ずつ減っていきます。このとき、B地点を出発し、A地点でただちに引き返して、またB地点にもどるまで何分かかりますか。船が停止していても、川の流れによりB地点の方に流されることに注意して答えなさい。

4 下の図は、半径 2cm の半円が㉠の位置から出発して、矢印の方向へすべらずに直線 XY 上をころがり、1 回転して㉡の位置へ来た状態を表しています。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は、 3.14 とします。



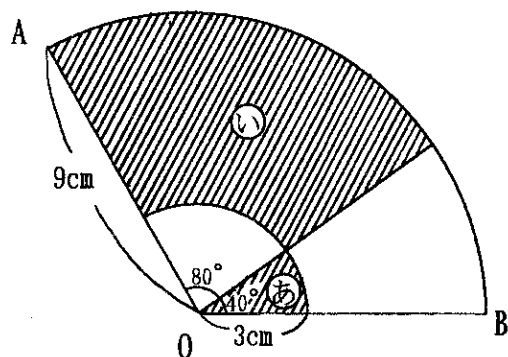
(1) 1 回転する間に、半円の中心 O はどのような図形をえがくか。下の(ア)~(カ)の中から一番近いものを記号で選びなさい。



(2) 半円の中心 O がえがく図形の長さを求めなさい。

(3) 半円の中心 O がえがく図形と直線 XY 、直線 OA 、直線 $O'A'$ とで囲まれた部分の面積を求めなさい。

5 右図のおうぎ形について
次の各問いに答えなさい。ただし、
円周率は 3.14 とします。



(1) 図の(あ)の斜線部分の面積を求めなさい。

(2) (い)の斜線部分の面積は(あ)の斜線部分の面積の何倍ですか。