

平成27年度
入学試験問題

算 数

特待生
前期

受験番号	氏 名

中村中学校

円周率は3.14とします。

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left(1.5 + \frac{1}{3}\right) \div \left(1\frac{1}{2} - 0.25\right) = \text{$$

$$(2) \frac{1}{3} \times (0.8 + \text{)} - \frac{3}{5} = \frac{2}{15}$$

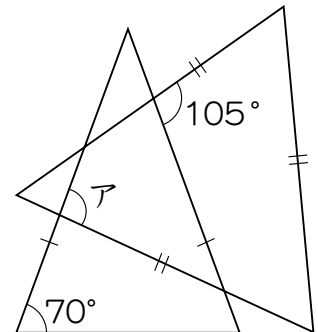
② 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 円の品物を3割引よりさらに120円安くしたら902円でした。

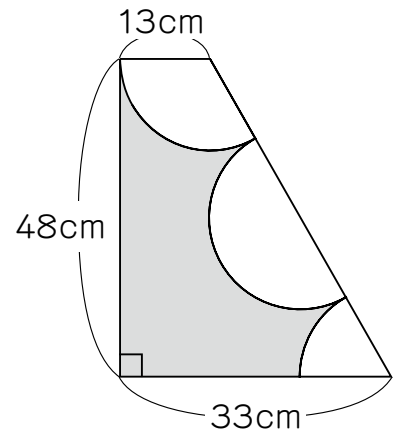
(2) A, B, Cの3人で100個のおはじきを分けます。AはBより13個少なく,
CはBの2倍より1個多く分けます。Bがもらうおはじきは 個です。

(3) 右の図は、二等辺三角形と正三角形を重ねたものです。

アの角度は ° です。



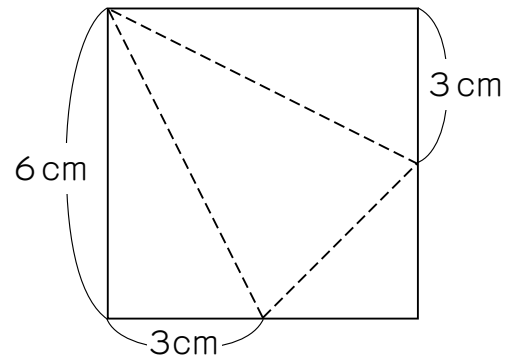
- (4) 右の図のような台形から半径が等しい3つのおうぎ形を切り取ったとき、色がぬられた部分の面積は cm^2 です。



- (5) 昨年2000円で16個買えた品物が、今年4350円で29個買えます。これは %の値上がりです。

- (6) 0, 1, 2, 3の4枚のカードを1枚ずつ使って4けたの整数をつくるとき、2100より大きい整数は 個あります。

- (7) 右の図のような1辺が6 cmの正方形の紙を点線にそって折り，組み立ててできる三角すいの体積は cm^3 です。



- (8) 兄は720円，弟は560円持っていました。
2人が同じ金額を出し合って本を1冊買ったところ，兄の残りのお金が弟の残りのお金の2倍より100円少なくなりました。
この本の値段は 円です。

- (9) 家から図書館を通過して学校まで行きます。その道のりは900 mです。
家から図書館までは分速30 m，図書館から学校までは分速90 mで歩くと，家から学校までは14分かかりました。
家から図書館までは mあります。

③ 整数 A について、記号 \star を次のように決めます。

A が奇数のとき、 $\star(A) = A + 1$

A が偶数のとき、 $\star(A) = A + 2$

例えば、 $\star(3) = 3 + 1 = 4$ です。

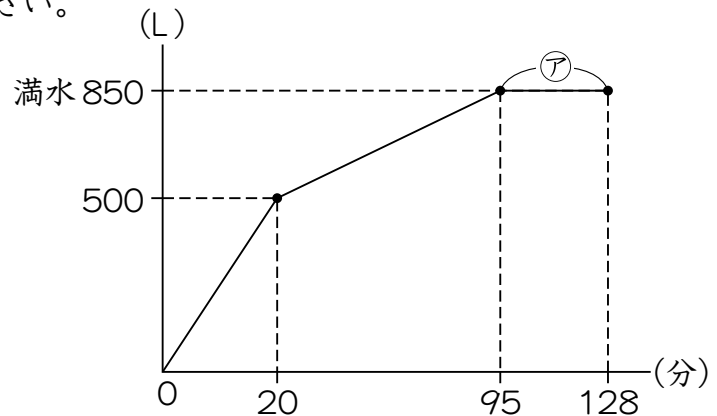
このとき、次の問いに答えなさい。

(1) $\star(13)$ を求めなさい。

(2) $\star(9) + \star(12)$ を求めなさい。

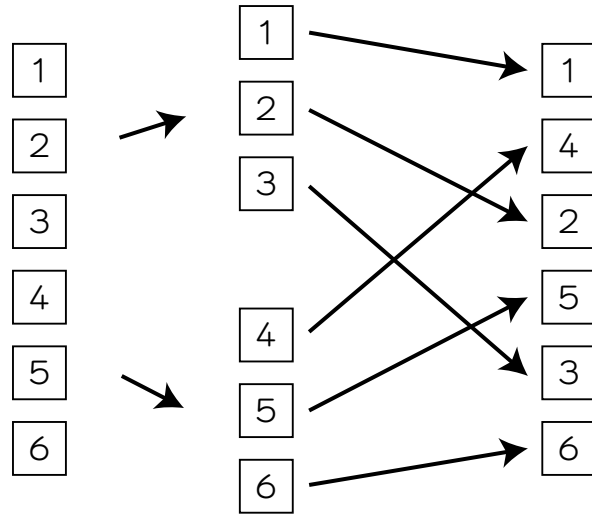
(3) A を奇数とします。 $\star(A) + \star(A + 1) = 34$ となる A を求めなさい。

- ④ 水そうに水を一定の割合で入れ始めます。20分後にじゃろを閉めたつもりでしたが、きちんと閉めていなかったため、75分後に満水になってしまいました。それから33分後に満水になっていることに気がつき、じゃろを完全に閉めました。グラフはそのときのような様子を表したものです。
- このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 最初の20分は毎分何Lの割合で水を入れていましたか。
- (2) じゃろをきちんと閉めていなかったときは毎分何Lの割合で水が入っていましたか。
- (3) グラフのⒶの部分はどういう状態を表していますか。できるだけくわしく説明しなさい。
- (4) 水を入れ始めてからじゃろを完全に閉めるまでに、じゃろから出た水の量は全部で何Lですか。式や考え方も書きなさい。

- ⑤ ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ の6枚のカードが上から順番に並べてあります。
これを図のように3枚ずつ2組に分けてから, 交互にカードを並べかえていきます。



1回目の操作後, ①のカードは並べかえた後も1番上にあります。②のカードは上から3番目, ③のカードは上から5番目・・・というようになります。
このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 1回目の操作のようすを右の図のように表しました。
ア, イ, ウにあてはまる数を入れなさい。

カード	1	2	3	4	5	6
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
順番	1	3	5	ア	イ	ウ

- (2) この操作を2回続けると, ②のカードは上から何番目にありますか。
- (3) ③のカードが初めてもとの位置にもどるのは, この操作を何回続けたときですか。