

※解答は、すべて解答用紙の決められたらんに、記入すること。
(式) のらんに、答を求めるまでの式などを書きなさい。

受験番号

1. $[A]$ は、整数 A のすべての約数の平均を表します。

たとえば、 $[24] = (24 + 12 + 8 + 6 + 4 + 3 + 2 + 1) \div 8 = 60 \div 8 = 7\frac{1}{2}$, $[29] = (29 + 1) \div 2 = 30 \div 2 = 15$ です。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、割り切れないときは、分数で答えなさい。

- (1) $[20]$, $[98]$ の値をそれぞれ求めなさい。
- (2) A が 11 以上 99 以下の整数で、約数の個数が 5 個のとき、
 $[A]$ のもっとも小さい値ともっとも大きい値を求めなさい。
- (3) A が 11 以上 99 以下の整数のとき、 $[A]$ のもっとも小さい値ともっとも大きい値を求めなさい。

2. A 君、B 君、C 君の 3 人が 1500 m 競走をしました。3 人は同時にスタートして、
A 君はちょうど 6 分後にゴールしました。このとき、次の各問いに答えなさい。
ただし、走っているときの速さは一定とします。

- (1) A 君がゴールしたとき、B 君はゴールの 60 m 手前を走っていました。
B 君はスタートしてから何分何秒後にゴールしましたか。
- (2) 走り始めて 1 分 45 秒後、C 君と A 君は 12.5 m、C 君と B 君は 30 m はなれていました。
このままゴールしたとすると、C 君はスタートしてから何分何秒後にゴールしますか。
- (3) C 君は B 君と 90 m はなれたときにころんで、しばらく止まっていました。
その後、C 君はころんだ場所から、それまで走っていた 1.4 倍の速さでふたたび走り、
B 君と同時にゴールしました。C 君が止まっていたのは何秒間ですか。

3. A、B、C の 3 つの時計があります。3 つの時計はいずれも 1 日に 15 分以内のくまりがあります。

ある日、午前 7 時に時報を聞いたときに、時計 A はちょうど 7 時を示していて、時計 B と時計 C はちょうど 7 時 4 分を示していました。次に午前 11 時に時報を聞いたときに、時計 B はちょうど 11 時 5 分を示していて、時計 A と時計 C は同じ時刻を示していました。最後に午後 11 時に時報を聞いたときに、時計 A と時計 B は同じ時刻を示していました。このとき、次の各問いに答えなさい。
ただし、3 つの時計はそれぞれ一定の速さで動いています。

- (1) 時計 B は 1 日に何分のくまりがありますか。
- (2) 午後 11 時に時報を聞いたときに、時計 A と時計 B は何時何分を示していましたか。
- (3) 午後 11 時に時報を聞いたときに、時計 C は何時何分を示していましたか。

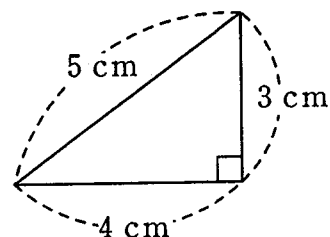
※解答は、すべて解答用紙の決められたらんに、記入すること。
(式) のらんに、答を求めるまでの式などを書きなさい。

受験番号

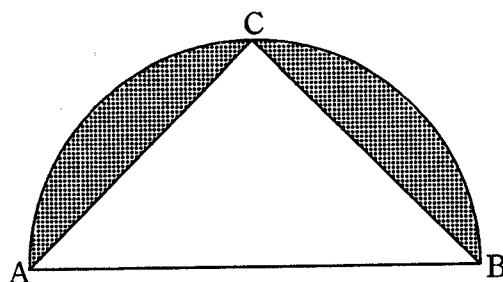
4. 次の各図の半円は半径10 cm です。  部の面積をそれぞれ求めなさい。

ただし、円周率は3.14として計算しなさい。

また、必要であれば右の図を利用しなさい。

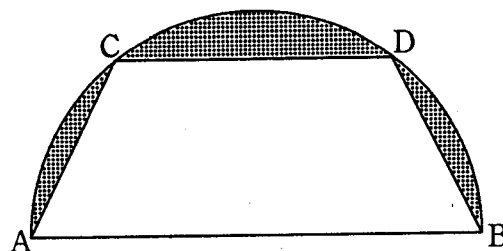


(1) $AC=BC$

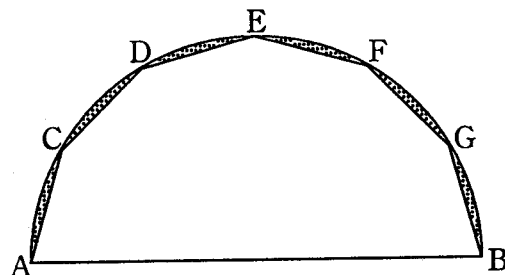


(2) $CD=12$ cm

AB と CD は平行



(3) $AC=CD=DE=EF=FG=GB$



5. 右図のような各面が正三角形でできた立体(正八面体) ABCDEF があり、

$BD=6$ cm です。このとき、次の各問いに答えなさい。

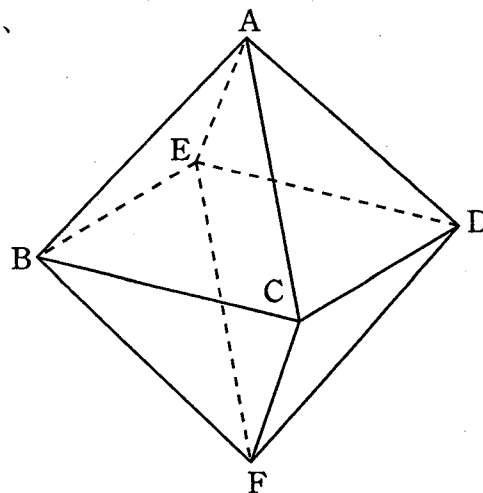
ただし、円周率は3.14として計算しなさい。

また、円すい、角すいの体積は、(底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求められます。

(1) 立体(正八面体) ABCDEF の体積を求めなさい。

(2) AF を軸として、四角形 AEFC を回転したときにできる立体の体積を求めなさい。

(3) AF を軸として、三角形 ABC を回転したときにできる立体の体積を求めなさい。



算 数

2009年(平成21年)度 巣鴨中学校 第I期 入学試験解答用紙
(式) のらんには、答を求めるまでの式などを書きなさい。

受験番号	
------	--

1.	(1) (式)	答 [20] = , [98] =
	(2) (式)	答 もっとも小さい値 , もっとも大きい値
	(3) (式)	答 もっとも小さい値 , もっとも大きい値
2.	(1) (式)	答 分 秒後
	(2) (式)	答 分 秒後
	(3) (式)	答 秒間
3.	(1) (式)	答 分
	(2) (式)	答 時 分
	(3) (式)	答 時 分
4.	(1) (式)	答 cm^2
	(2) (式)	答 cm^2
	(3) (式)	答 cm^2
5.	(1) (式)	答 cm^3
	(2) (式)	答 cm^3
	(3) (式)	答 cm^3