

3月度入室・組分けテスト

予想問題

新6年（現5年） 算数

（時間……50分）

今回の偏差値アップのポイントは、ドンドン手を使って問題の内容を正確に整理すること！

速さのグラフや平面図形へのかき込み、規則性や場合の数での書き出しなど、問題の内容さえ整理できれば、どんな難問でも一気に解きやすくなりますよ！ぜひクラスアップを実現してください。応援しています！



※最後のページに解答用紙があります。

中学受験専門プロ家庭教師

中学受験鉄人会

家庭教師は必ず体験してから決めましょう！

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 3\frac{5}{9} \times \left(\frac{3}{4} - 5\frac{5}{8} \div 8\frac{4}{7} \right) = \text{}$$

$$(2) \frac{5}{7} \times 11.2 - \text{} \div \left(\frac{7}{8} - 0.75 \right) = 6$$

$$(3) 33 \times 7 + 9 \times 21 + 7 \times 67 + 79 \times 9 = \text{}$$

② 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 1 から 100 までの整数で、4 の倍数であって 6 の倍数ではない数は 個あります。

(2) ある商品に仕入れ値の 3 割の利益を見込んで定価をつけ、その後 % の割引きをして売ったところ、4% の利益がありました。

(3) 4 時と 5 時の間で、時計の長針と短針のつくる角度がはじめて 90 度になるのは、4 時 分です。

(4) 容器 A には 8% の食塩水が 400g、容器 B には 5.5% の食塩水が 600g、容器 C には水が 300g 入っています。容器 C の水を容器 A に g、残りを容器 B に入れると、容器 A と容器 B の食塩水の濃さは等しくなります。

- (5) 生徒を1部屋に7人ずつ入れると9人が入れなくなり、1部屋に11人ずつ入れると5人しか入らない部屋が1部屋と、誰も入らない部屋が3室できます。生徒は全部で 人います。

- (6) ある規則にしたがって分数がならんでいます。

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \dots$$

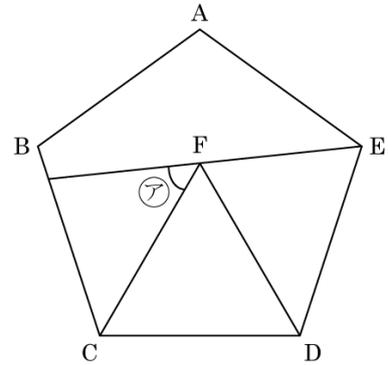
左からかぞえて20番目までの分数の和は です。

- (7) 3つの整数があります。これらのうち2つを選んで加えると、和が28、35、39になりました。3つの整数の中で最も大きい数は です。

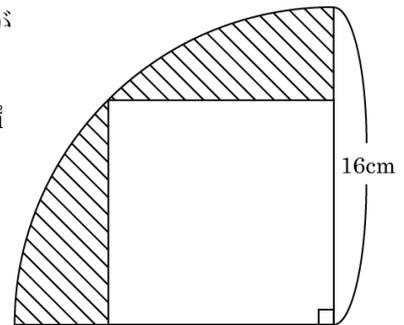
- (8) A、B、C、Dの4人がたて1列に並ぶとき、Cより前にAがないような並び方は、 通りあります。

③ 次の問いに答えなさい。

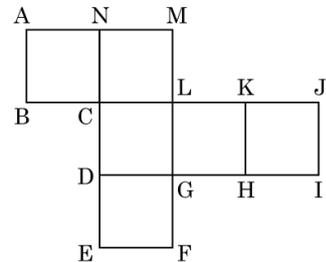
- (1) 右の図のように、正五角形 $ABCDE$ の中に正三角形 CDF が入っています。このとき $\textcircled{ア}$ の角の大きさは何度ですか。



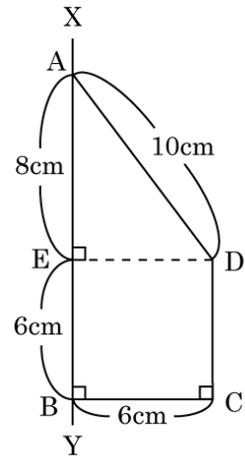
- (2) 右の図のように、中心角の大きさが 90 度、半径の長さが 16cm のおうぎ形の中に、おうぎ形の半径と 2 辺が重なるように正方形をかきました。斜線部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。



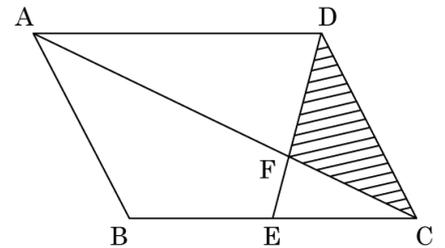
- (3) 右の図は、立方体の展開図です。組み立てたときに E と重なる頂点をすべて選びなさい。



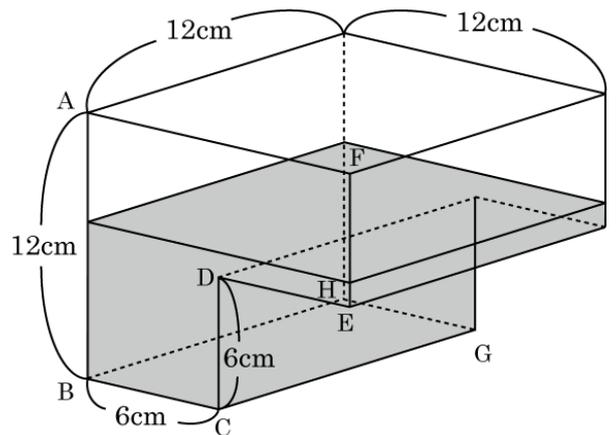
- (4) 右の図の四角形 $ABCD$ は、正方形 $EBCD$ と直角三角形 AED を辺 DE が重なるようにつなぎ合わせたものです。この四角形 $ABCD$ を、直線 XY を軸として1回転してできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。



- (5) 右の図の四角形 $ABCD$ は平行四辺形で、 E は辺 BC の真ん中の点です。このとき、斜線部分の三角形 CDF の面積は平行四辺形 $ABCD$ の面積の何倍ですか。



- (6) 右の図のような直方体を組み合わせた形の容器があります。この容器を、面 $BCGH$ を下にして平らな床の上に置き、深さが最も深いところで 7cm になるように水を入れたあと、ふたをしました。この容器を面 $ABCDEF$ が下になるように平らな床の上に置いたとき、水の深さは何 cm になりますか。



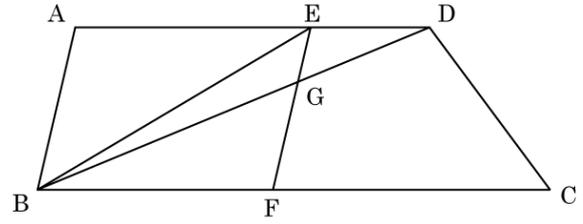
〔4〕 春子さん、夏子さん、秋子さんの3人がそれぞれお金を持っていて、春子さんと夏子さんの所持金の比は9:5です。また、夏さんは秋子さんより多くお金を持っていて、2人の所持金の差は春子さんの所持金の $\frac{4}{27}$ 倍です。いま、春子さんが夏さんに450円を、夏子さんが秋子さんに350円を渡すと、春子さんと秋子さんの所持金の比が9:5になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) お金のやりとりをする前の、春子さん、夏子さん、秋子さんがそれぞれ持っていた金額の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) お金のやりとりをする前の、夏さんが持っていた金額は何円ですか。

5 右の図は AD と BC が平行な台形 $ABCD$

で、 AB と EF は平行です。台形 $ABCD$ の面積は 165 cm^2 で、四角形 $ABGE$ の面積が 60 cm^2 、三角形 BFG の面積が 30 cm^2 です。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形 BGE の面積は何 cm^2 ですか。

(2) $AE : ED$ を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

(3) $BF : FC$ を、最も簡単な整数の比で答えなさい

〔6〕 姉と妹は家から 1440m 離れたピアノ教室に通っています。ある日、妹は姉より先に家を出発してピアノ教室に着きましたが、忘れ物に気づき、そのまま休むことなく同じ速さで家に引き返しました。姉は妹の忘れ物を持って妹より遅れて家を出発しました。姉が歩く速さは、妹が歩く速さの 1.5 倍です。姉は家を出発してから 16 分後に妹と出会い、その地点からは妹と同じ速さで、妹と一緒にピアノ教室まで歩きました。そのため、姉がピアノ教室に到着した時刻は、普段より 2 分遅くなりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 姉と妹が一緒に歩いた時間は何分間ですか。

(2) 姉の歩く速さは毎分何 m ですか。

(3) 姉が家を出発したのは、妹が家を出発してから何分後ですか。

⑦ 赤、青、緑の3つのサイコロを同時にふって、出た目の数によって点数を決めるゲームをします。ルールは以下の通りです。

《ルール》

- ・持ち点が100点の状態からゲームを開始します。
- ・赤のサイコロの出た目が偶数の場合は8点増え、奇数の場合は2点減ります。
- ・青のサイコロの出た目が偶数の場合は10点増え、奇数の場合は5点減ります。
- ・緑のサイコロの出た目が偶数の場合は12点増え、奇数の場合は6点減ります。

例えば、赤のサイコロの出た目が偶数、青のサイコロの出た目が偶数、緑のサイコロの出た目が奇数だった場合、持ち点は、

$$100+8+10-6=112 \text{ (点)}$$

より、112点となります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) サイコロを3個同時に3回ふったところ、1回目は赤のサイコロの出た目が偶数、青のサイコロの出た目が奇数、緑のサイコロの出た目が偶数に、2回目は赤のサイコロの出た目が奇数、青のサイコロの出た目が奇数、緑のサイコロの出た目が偶数に、3回目は赤のサイコロの出た目が偶数、青のサイコロの出た目が偶数、緑のサイコロの出た目が奇数になりました。このとき、持ち点は何点になりますか。

(2) サイコロを3個同時に20回ふったところ、持ち点が460点になりました。緑のサイコロの出た目が偶数になったのが20回のうち15回だったとき、赤のサイコロの出た目が奇数になった回数は、全部で何通りありますか。

新6年生（現5年生）3月度入室・組分けテスト予想問題 解答用紙

①	(1)	(2)	(3)
---	-----	-----	-----

5点×3

/15

②	(1)	個	(2)	%	(3)	4時	分	(4)	g
	(5)	人	(6)		(7)			(8)	通り

(1)(2)(3)(5)(7) 5点×5、(4)(6)(8) 6点×3

/43

③	(1)	度	(2)	cm ²	(3)		(4)	cm ²
	(5)	倍	(6)	cm				

(1)~(4) 5点×4、(5)(6) 6点×2

/32

④	(1)	:	:	(2)	円
---	-----	---	---	-----	---

6点×2

/12

⑤	(1)	cm ²	(2)	:	(3)	:
---	-----	-----------------	-----	---	-----	---

6点×3

/18

⑥	(1)	分間	(2)	毎分	m	(3)	分後
---	-----	----	-----	----	---	-----	----

6点×3

/18

⑦	(1)	点	(2)	通り
---	-----	---	-----	----

6点×2

/12

得点
/150