

# 算数の問題集

## たぶん基本レベル



作成：相城 啓志

H25.9.15 初版

数楽： <http://www.mathtext.info/>

1. (1) 2つの数があります。2つの数の和は57で、差は9です。この2つの数を求めなさい。

(2) 父の年齢は母より4歳、僕よりも32歳年上です。また、母の年齢と僕の年齢の和は48歳です。このとき、父の年齢は何歳ですか。

(3) 周りの長さが56 cmで、たての長さは横の長さよりも8 cm短い長方形があります。この長方形の面積を求めなさい。

(4) A, B, C の 3 人の所持金の合計は 2400 円です。A は B より 100 円の多く、B は C より 100 円多く持っています。A が持っているお金は何円ですか。

(5) 三角形 ABC で、角 A の大きさは角 B の大きさより  $15^\circ$  大きく、角 C の大きさは角 A の大きさより  $24^\circ$  小さい。このとき、一番大きい角の大きさを求めなさい。

(6) A さんは 410 ページある本を 1 週間で読みきる計画をたてました。月曜日から金曜日までは、毎日同じページ数を読み、土曜日と日曜日は、そのページ数よりさらに 30 ページずつ多く読むと、ちょうど 1 週間で読みきることができます。A さんが、月曜日から金曜日までの 1 日あたりに読むページ数を求めなさい。

(7) りんご 1 個の値段はみかん 1 個の値段の 5 倍です。これと同じりんごとみかんを、それぞれりんごを 2 個みかんを 8 個買ったところ、代金は 720 円になりました。りんご 1 個の値段を求めなさい。

(8) ショートケーキ 2 個とシュークリーム 5 個で 1230 円です。これと同じショートケーキ 2 個とシュークリーム 3 個で 930 円です。ショートケーキ 1 個とシュークリームの 1 個の値段をそれぞれ求めなさい。

(9) なし 1 個とバナナ 6 本の代金は 300 円です。また、これと同じなし 3 個とバナナ 4 本の代金は 480 円です。なし 1 個とバナナ 1 本の値段はそれぞれいくらか求めなさい。

(10) ある動物園に大人 3 人と子供 6 人で入園すると入園料の合計は 660 円になります。また、大人 2 人と子供 3 人で入園すると入園料の合計は 390 円になります。この動物園の大人 1 人、子供 1 人の入園料を求めなさい。

(11) つると亀がいます。その頭の数合計は 20、足の数合計は 66 です。このとき、つるは何羽、亀は何匹いますか。

(12) かごには、クワガタとクモが合わせて 16 匹います。足の数を合計すると 118 本になります。かごの中にはクワガタが何匹いますか。

(13) 1本 60 円の鉛筆と 1本 90 円のボールペンを合わせて 12 本買って 810 円払いました。ボールペンは何本買いましたか。

(14) 大人と子供合わせて 36 人が、電車に乗りました。大人 1 人の料金は 250 円、子供 1 人の料金は 130 円で、料金は全部で 7800 円になりました。このとき、大人と子供はそれぞれ何人いましたか。

(15) 千佳さんは持っているお金の  $\frac{2}{5}$  で本を買い、持っているお金の  $\frac{1}{6}$  でハンカチを買ったところ、520 円残りました。はじめに千佳さんはいくら持っていましたか。

(16) 持っているお金の  $\frac{3}{7}$  より 90 円多く使ったところ, 430 円残りました。使ったお金はいくらか求めなさい。

(17) 落とした高さの 80% の高さに跳ね上がるボールがあります。ある高さから落としたところ, 2 回目に跳ね上がった高さが 48 cm になりました。何 cm のところからボールを落としたか答えなさい。

(18) A 君は, ある本を 3 日で読みました。1 日目には全体の  $\frac{3}{8}$  を読み, 2 日目には残りの  $\frac{2}{5}$  を読み, 3 日目には残った 42 ページを読みました。この本は全部で何ページありますか。

(19) 1200 円で仕入れた品物に 2 割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったため、定価の 15%引きでこの商品売りしました。このときの利益を求めなさい。

(20) 定価が 1500 円の品物を 1 割 5 分引きで売ったところ、75 円のもうけになりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この品物の仕入れ値はいくらですか。

(2) 定価で売ると、仕入れ値の何%のもうけになりますか。

(21) 仕入れ値の 3 割の利益を見込んで定価をつけましたが、定価の 1 割 5 分引きの 4420 円で売りしました。この品物の仕入れ値はいくらですか。



(22) ある仕事をするのに, A 君 1 人では 30 日で, B 君 1 人では 45 日かかります。  
この仕事をこの 2 人ですると何日で終わりますか。

(23) A 君と B 君がいっしょに仕事をするると 16 日で仕事が終わります。この仕事を A 君 1 人がすると 24 日かかります。この仕事を B 君 1 人ですると何日かかりますか。

(24) 5 人が毎日 8 時間ずつ働いて 45 日かかる仕事があります。この仕事を 10 人が毎日 6 時間ずつすると, 何日かかりますか。

(25) ある仕事を 15 人が 6 日働いて全体の  $\frac{1}{3}$  をし、のこりを 10 日で仕上げるには、あと何人必要ですか。

(26) ある井戸があり、毎分 3L の割合で水が湧き出しています。井戸に 60L たまったときに、1 台のポンプで水をくみ出したところ 10 分で井戸の中の水がなくなりました。1 台のポンプが 1 分間にくみ出す水の量は何 L か求めなさい。

(27) A 君は 100 m を 17 秒で、B 君は 100 m を 15 秒で走る。一定の速さで走るものとして、20 m 先を走っている A 君に B 君が追い付くのには何秒かかりますか。

(28) 家から学校まで、兄は 15 分、弟は 18 分で歩きます。家から学校に向かって弟が出発してから 2 分後に、兄は弟を追って出発しました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 兄は何分後に追いつきますか。

(2) 兄が弟に追いついた地点が、家と学校の真ん中よりちょうど 200 m 過ぎた地点であるとき、兄の速さは分速何 m か求めなさい。

(29) 100 m を 15 秒で走る兄が、弟とかけっこをしました。弟を 10 m 先にたたせて、兄と弟が同時に出発したら、兄が 60 m 走ったところで弟に追いつきました。弟は 100 m を走るのに何秒かかりますか。

(30) A 町と B 町とを結ぶ道が一本あります。その道のりは 6 km です。この道を、中村君は A 町から B 町まで、上田君は B 町から A 町まで歩きます。中村君は毎時 4.8 km の速さで 30 分歩いては、10 分休みます。この歩き方を繰り返します。上田君は毎時 2.4 km の速さで歩き、途中では休みません。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 中村君が A 町から B 町まで行くには、何時間何分かかりますか。
- (2) 中村君と上田君が同時に出発すると、2 人が出会うまでに、何分何秒かかりますか。

(31) 周囲が 4800 m の池があります。この池の周りを前田君は走って、田中さんは歩いてまわります。前田君と田中さんが、同時に同じところから出発して、反対向きに進むと、15 分後に会います。また、2 人が同時に同じところから出発して、同じ向きにまわると 35 分後に前田君が田中さんに追い付きます。前田君と田中さんの速さは、それぞれ毎分何 m か答えなさい。

(32) 時速 50 km で走っている自動車完全にトンネルに入ってから、トンネルから完全に出てしまうまでに 12 分かかりました。このトンネルの長さを求めなさい。

(33) 時速 72 km の列車に乗っている人が、ある鉄橋を通り過ぎる時間を測ったら 35 秒でした。鉄橋の長さは何 m か求めなさい。

(34) 長さ 125 m の列車が時速 60 km で走っています。この列車がある鉄橋を渡り始めてから、渡り終わるまでに 18 秒かかりました。この鉄橋の長さは何 m か求めなさい。

(35) 電車が長さ 640 m の鉄橋を 40 秒で通過し、また線路わきに立っている人の前を 8 秒で通過しました。この電車の長さは何 m ですか。

(36) 長さ 161 m の東海道線の電車が、秒速 22 m の速さで走っています。その横を同じ方向に長さ 400 m の新幹線のぞみ号が、秒速 55 m の速さで走っています。このぞみ号が、この電車に追い付いてから追い抜くまでに何秒かかりますか。

(37) ある船は、川を上流に向かって進むときは毎分 144 m、下流に向かって進むときは毎分 216 m で、常に一定の速さで動きます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) この川の流れの速さは、毎分何 m ですか。
- (2) この船が、この川の上流の A 町と下流の B 町の間を往復するのに 50 分かかります。A 町と B 町は何 m 離れていますか。ただし、川はばなどは考えないものとします。

(38) 時計の針が 10 時 10 分を指しています。このとき、長針と短針がつくる角で小さいほうの角の大きさを求めなさい。

(39) 時計の針が4時20分を指しています。このとき、長針と短針のつくる角で小さいほうの角の大きさを求めなさい。

(40) 8時と9時の間で、長針と短針が重ならず、一直線になるのは、8時何分ですか。



- (41) Aさん, Bさん, Cさんの3人が折り鶴を作る作業をしました。3人がそれぞれ54羽の折り鶴を作るのにかかる作業時間は, Aさんが100分, Bさんが90分, Cさんが60分でした。いま, 3人で210羽の折り鶴を作ることにしました。Aさんの作業時間は2時間30分, BさんとCさんの作業時間の合計は3時間です。このとき, 次の(1), (2)の問いに答えなさい。
- (1) Aさんが2時間30分の作業時間で作った折り鶴は何羽ですか。
  - (2) Cさんの作業時間は何時間何分ですか。

〔東邦大付属東邦中〕

(42) 次のような数が, ある規則に従って並んでいます。

4, 7, 10, 13, 16, …

- (1) 20 番目の数を求めなさい。
- (2) 109 は左から数えて何番目ですか。

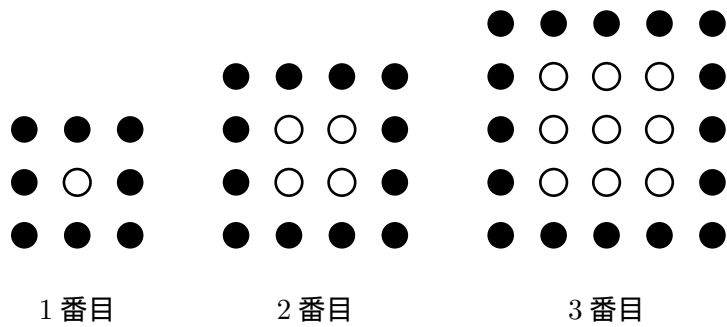
(43) 次のように数が, ある規則に従って並んでいます。このとき, 次の問いに答えなさい。

1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, 1, …

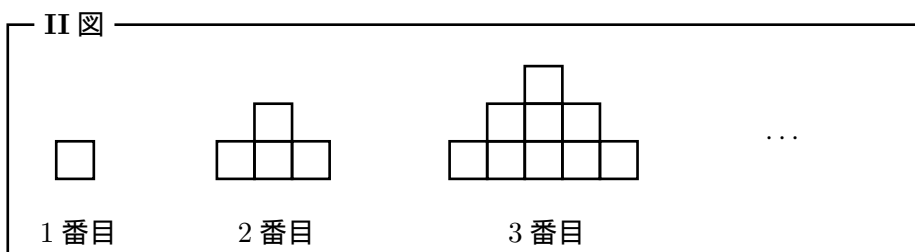
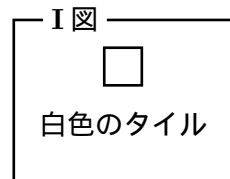
- (1) 50 番目の数を求めなさい。
- (2) 17 が一番最初に出てくるのは, 左から数えて何番目ですか。

(44) 下の図のように、1 番目, 2 番目, 3 番目, … のように、同じ大きさの白と黒のご石をある規則に従って並べて図形を作っていく。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 5 番目の図形には黒と白のご石はそれぞれ何個使われているか答えなさい。
- (2) 黒のご石が 120 個使われている図形には、白のご石は何個使われているか求めなさい。



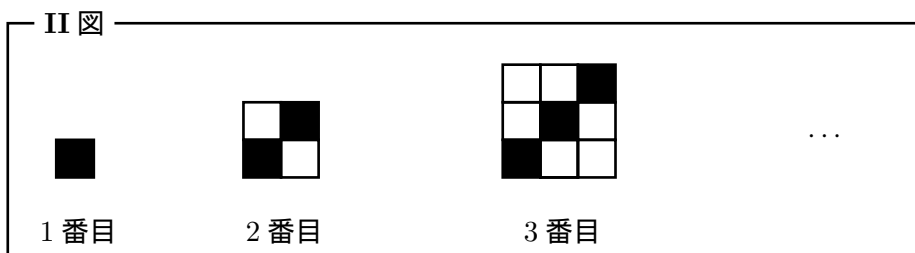
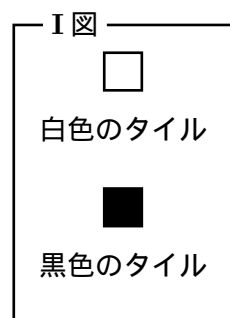
- (45) 右の I 図のように 1 辺が 1 cm の正方形の白色のタイルがある。これを II 図のようにある規則に従って、隙間なく並べていく。このとき次の問いに答えなさい。



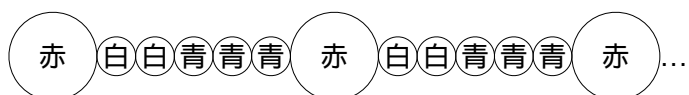
- (1) 5 番目の図形の周りの長さを求めなさい。
- (2) 10 番目の図形には白色のタイルは何枚必要か答えなさい。

(46) 右のI図のように1辺が1 cmの正方形の白色と黒色  
 タイルがある。これをII図のようにある規則に従っ  
 て、隙間なく並べていく。このとき次の問いに答え  
 なさい。

(1) 10番目の図形には、1辺1 cmの白色のタイル  
 が何枚あるか答えなさい。



- (47) 赤色、白色、青色のビーズが沢山ある。このビーズを使って、下の図のように、まず、赤色のビーズを1個、次に白色のビーズを2個、さらに青色のビーズを3個という順で、1本の糸に繰り返し通していく。次の(1)~(3)に答えなさい。



- (1) 左端の赤色のビーズから数えて26個目と53個目のビーズの色は何色が、求めなさい。
- (2) 全部で154個のビーズを糸に通したとき赤色、白色、青色のビーズを、それぞれ何個通したか、求めなさい。

- (48) 偶数の数字が書かれたカードを 次のような手順に従って 2 の数字が書かれたカードから順に A, B, C の箱に分けていきます。

< 手順 >

- ① カードに書かれた数が 4 で割り切れるときはカードを A の箱に入れる。
- ② A に入らないカードで、6 で割り切れるときは B の箱に入れる。
- ③ A の箱と B の箱に入らなかったカードを C の箱に入れる。

この作業を 150 が書かれたカードを箱に入れるまで行うとき、次の問いに答えなさい。

- (1) B に入っているカードは、全部で何枚になりますか。
- (2) C に入っているカードは、全部で何枚になりますか。

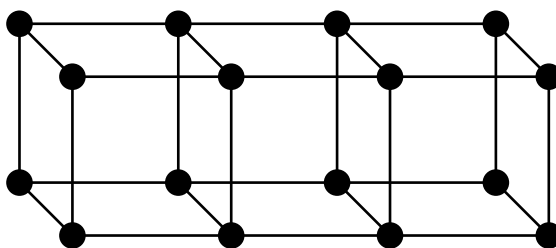
(49)  $\frac{1}{7}$  を小数で表すと  $0.1428571428571428\dots$  という小数になる。この小数について考えるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 一番左の 1 から数えて 5 回目に 1 が出てくるのは、一番左の 1 から数えて何番目が答えなさい。
- (2) 小数点をとり一番左の 0 から順に、 $0 + 1 + 4 + 2 + 8 + 5 + 7 + 1 + 4 + 2 + 8 + 5 + 7 + 1 + 4 + 2 + 8 + \dots$  と足していくとき、はじめて 500 を超えるのは、一番左の 0 から数えて何番目が答えなさい。



(50) 長さが同じのまっすぐの棒と丸いジョイントを使って、立方体をまっすぐ水平につなげ合わせていく。下の図は、まっすぐの棒を28本と丸いジョイントを16個を使って、立方体を3個つなげ合わせたときの図です。これをもとに、次の問いに答えなさい。

- (1) 立方体を10個つなげ合わせるとき、必要なまっすぐの棒の本数を求めなさい。
- (2) 立方体を15個つなげ合わせるとき、必要な丸いジョイントの数を求めなさい。



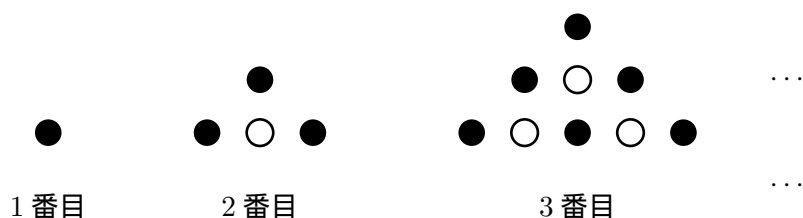
(51) 右の図の数の列は、ある規則に従って並べたのである。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 7段目の左から3番目の数を求めなさい。
- (2) 8段目の数の和を求めなさい。

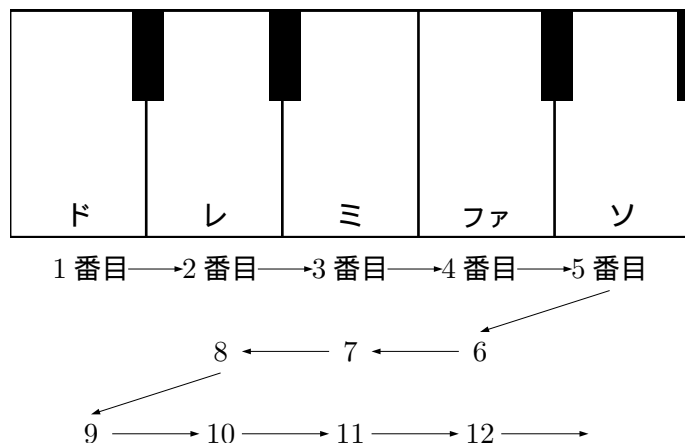
(1段目)				1		1				
(2段目)				1		2		1		
(3段目)			1		3		3		1	
(4段目)		1		4		6		4	1	
(5段目)	1		5		10		10		5	1
		⋮		⋯						

(52) 下の図のように黒の碁石と白の碁石が規則的に並んでいる。次の問いに答えなさい。

- (1) 5番目の図で、黒の碁石は何個使われているか求めなさい。
- (2) 5番目の図で、黒の碁石と白の碁石の差を求めなさい。
- (3)  $n$ 番目の図形の一番下の段には、59個の碁石が並んでいる。一番下の段に白の碁石は何個あるか答えなさい。
- (4) 1番目から真ん中の列に並ぶ碁石を考える。1番目は黒の碁石が1つ、2番目は黒の碁石と白の碁石が1つずつ、3番目は黒の碁石が2つ白の碁石が1つ並んでいる。このとき、真ん中の列の黒の碁石が初めて50個になるのは何番目の図形か答えなさい。



- (53) ピアノでドレミファソの5つの音を、下の図のように、ド、レ、ミ、ファ、ソ、ファ、ミ、レ、ド、レ、ミ、ファ、… と繰り返し弾いていく。下の表は、1番目～8番目を1ターム、9番目～16番目を2ターム、17番目～24番目を3タームとし、 $n$ ターム目までを考えたときのものです。このとき、次の問いに答えなさい。

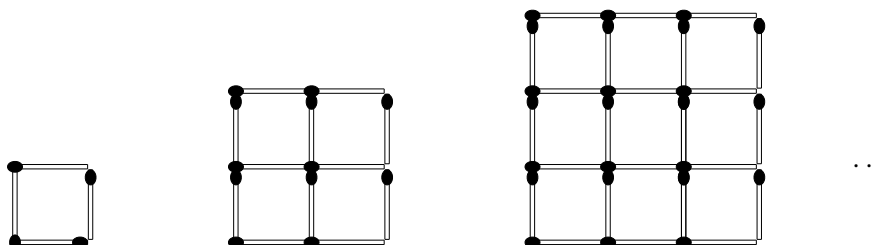


- (1) 表の(ア)～(ウ)にあてはまる数を求めなさい。
- (2)  $n$ タームの数字を全部加えると740になった。このとき  $n$  の値を求めなさい。
- (3) 2012番目まで弾くとき、ミの音は何回弾いたか答えなさい。

表

	ド	レ	ミ	ファ	ソ
1ターム	1	2	3	4	5
	-	8	7	6	-
2ターム	9	10	11	12	13
	-	16	15	14	-
3ターム	17	18	19	20	21
	-	24	23	22	-
⋮	⋮				
8ターム	*	*	(イ)	*	*
	-	(ア)	*	(ウ)	-

- (54) 下の図のようにマッチ棒を1番目,2番目,3番目,... と規則正しく並べていきます。このとき、次の問いに答えなさい。



1 番目

2 番目

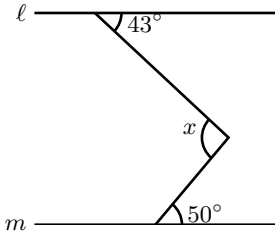
3 番目

...

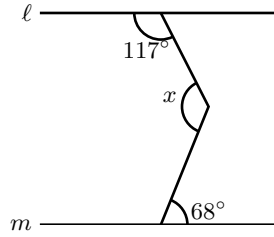
- (1) 5番目の図形には全部で何本のマッチ棒が使われているか答えなさい。
- (2) 10番目の図形には全部で何本のマッチ棒が使われているか答えなさい。
- (3) 全部で840本のマッチ棒を使ってできる図形は何番目の図形か答えなさい。

2. 次の図で  $l \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

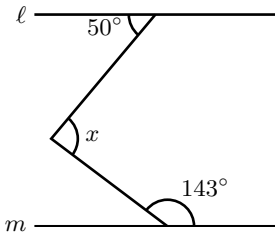
(1)



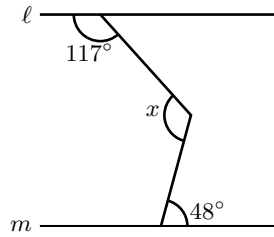
(2)



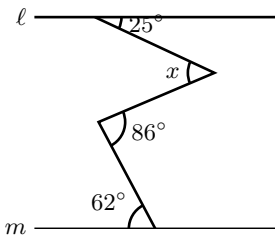
(3)



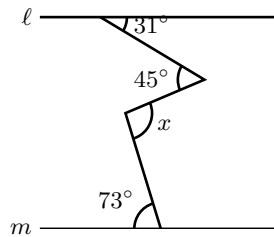
(4)



(5)

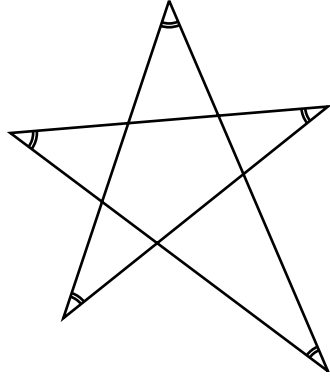


(6)

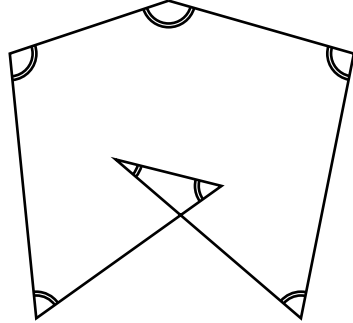


3. 次の印を入れた角の和を求めなさい。

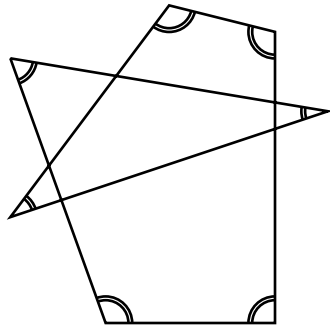
(1)



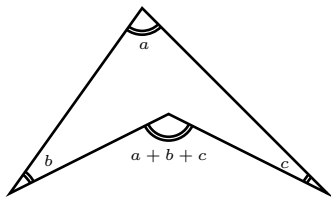
(2)



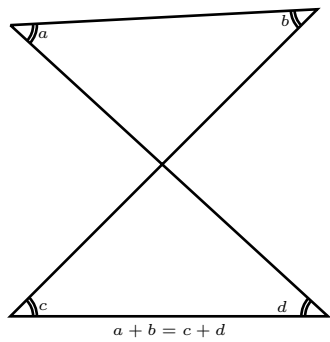
(3)



(4) 技1

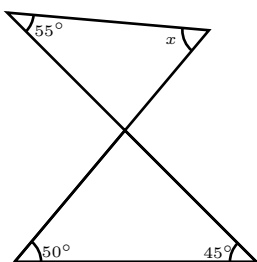


(5) 技2

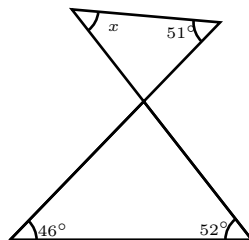


4. 次の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。

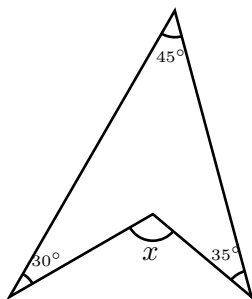
(1)



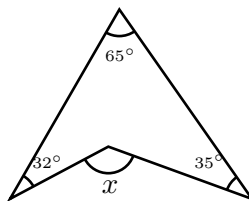
(2)



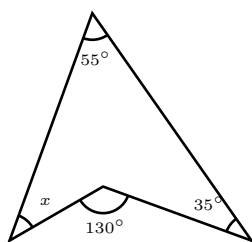
(3)



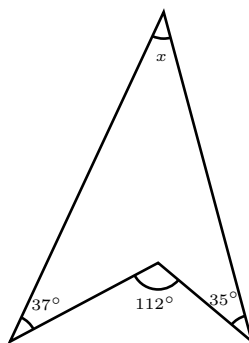
(4)



(5)



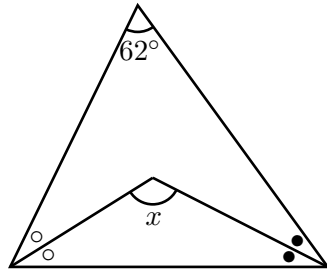
(6)



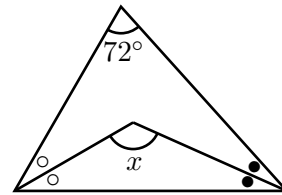


5. 次の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし印のついた角の大きさは等しい。

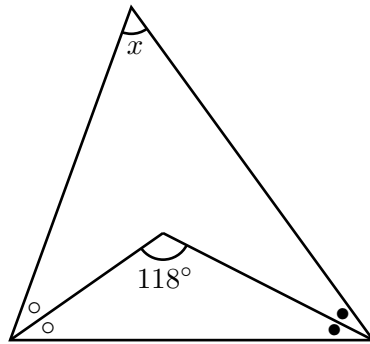
(1)



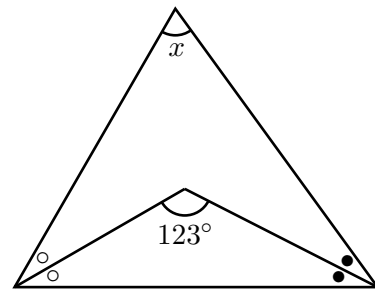
(2)



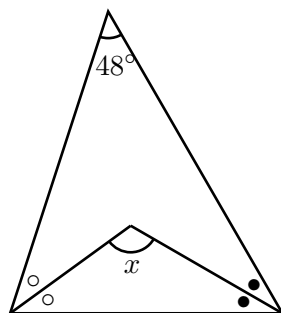
(3)



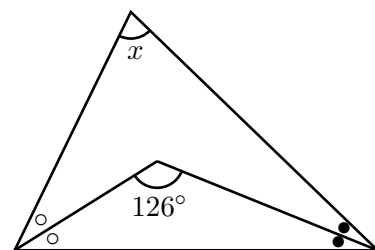
(4)



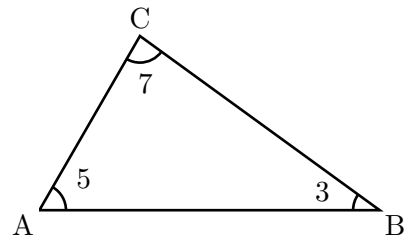
(5)



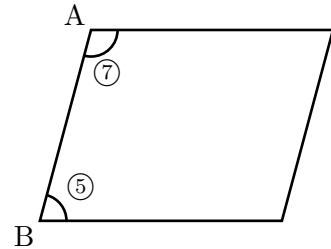
(6)



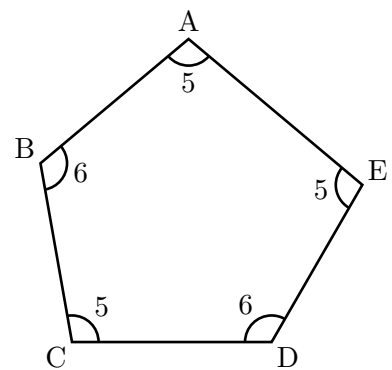
6. (1) 右の三角形で、角 A、角 B、角 C の大きさの比が  $5 : 3 : 7$  であるとき、角 C の大きさを求めなさい。



- (2) 次の四角形は平行四辺形です。角 A : 角 B =  $7 : 5$  のとき、角 A の大きさを求めなさい。

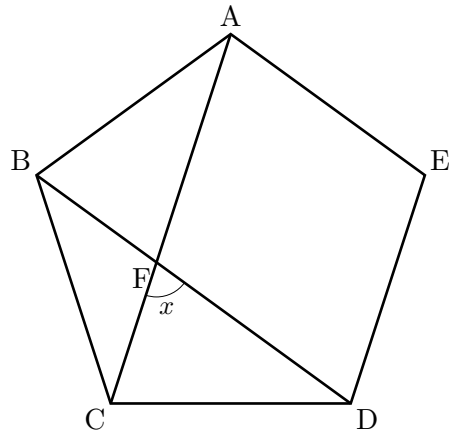


- (3) 右図の五角形 ABCDE で、それぞれの角の大きさの比が  $5 : 6 : 5 : 6 : 5$  となっているとき、角 B の大きさを求めなさい。

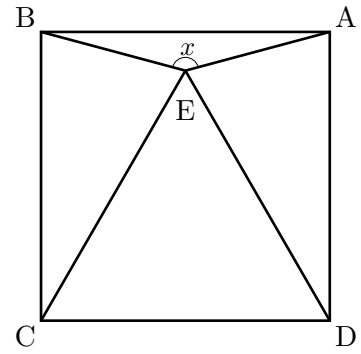


7. (1) 次の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。ただし、(1) は正五角形 ABCDE, (2) は正三角形 ECD と正方形 ABCD の組み合わせ, (3) は  $AB=AC, AD=DB=BC$  (4) は正三角形 FBA と正方形 ABCD の組み合わせ。

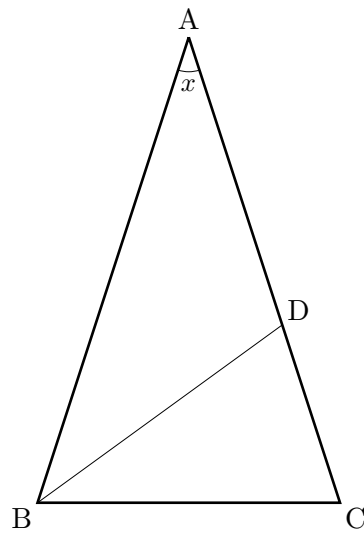
(1)



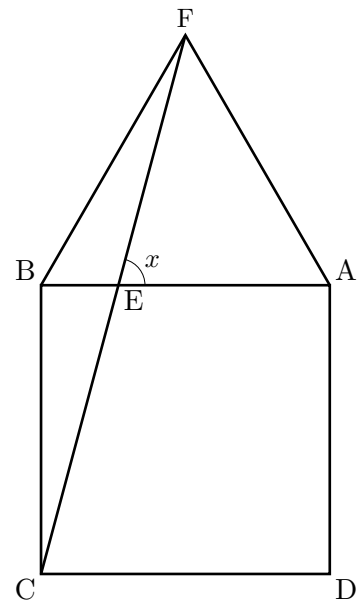
(2)



(3)



(4)



8. 正くんは、六角形の内角の和を次のように求めました。

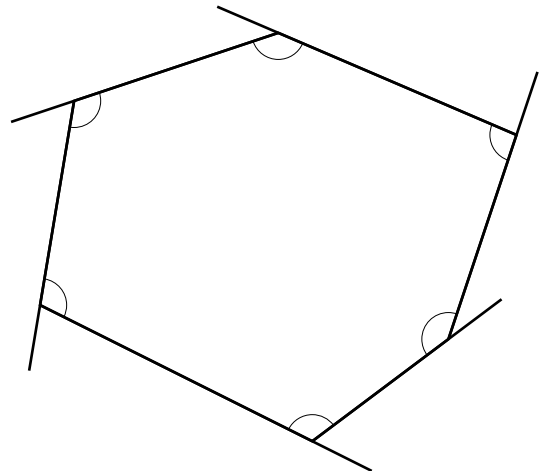
1つ内角とその隣の外角の和は $180^\circ$ である。それが6つあるから $180^\circ \times 6 = 1080^\circ$  それから、外角の和 $360^\circ$ を引けばよいので、 $1080^\circ - 360^\circ = 720^\circ$

勝くんは、正くんとは別の考え方で、六角形の内角の和を求めました。

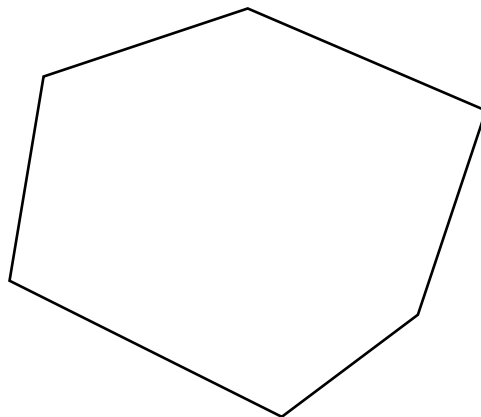
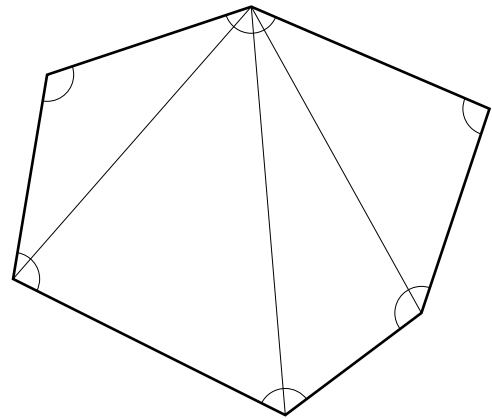
六角形の1つの頂点から対角線を引くと三角形が4つできる。1つの三角形の内角の和は $180^\circ$ なので、 $180^\circ \times 4 = 720^\circ$

明くんは、上の2人の考え方以外の方法で六角形の内角の和が $720^\circ$ になることを示した。その方法は、六角形をいくつかの三角形だけに分けて、六角形の内角の和が $720^\circ$ になるものであった。その方法を図を用いて示しなさい。

正くんの考え

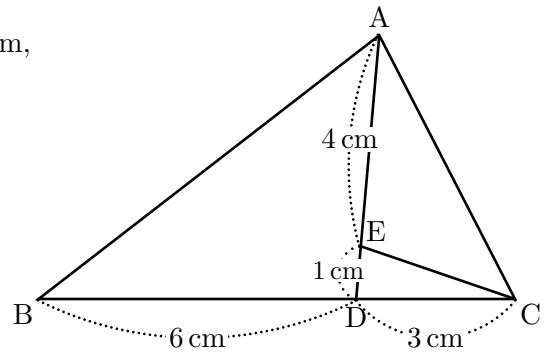


勝くんの考え



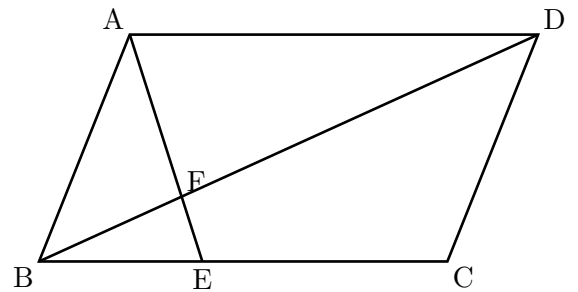
9. (1) 右の図の三角形 ABC で,  $BD=6\text{ cm}$ ,  $DC=3\text{ cm}$ ,  
 $AE=4\text{ cm}$ ,  $ED=1\text{ cm}$  のとき, 次の問い  
 に答えなさい。

- (1) 三角形 ABC の面積は三角形 ADC  
 の面積の何倍ですか。
- (2) 三角形 AEC の面積が  $8\text{ cm}^2$  のとき,  
 三角形 ABC の面積を求めなさい。

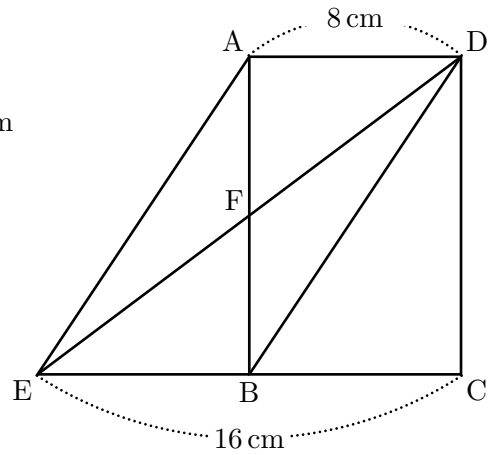


- (2) 右の図の四角形 ABCD は平行四辺形で,  
 $BE$  と  $EC$  の長さの比は  $2:3$  である。の  
 とき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 AFD は三角形 EFB の何倍  
 の拡大図ですか。
- (2) 三角形 ABF と四角形 FECD の面  
 積の比を求めなさい。

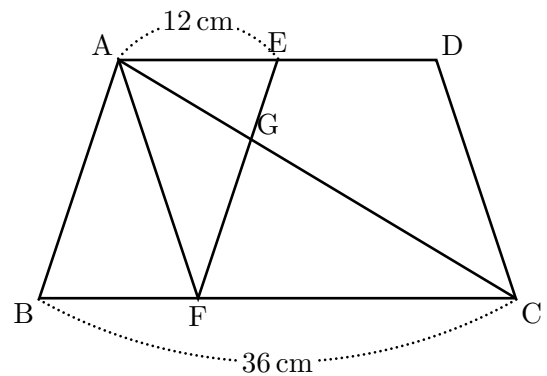


- (3) 右の図の四角形 ABCD は長方形, 四角形 AECD は台形です。F は線分 AB と線分 ED の交点,  $AD=8\text{ cm}$ ,  $EC=16\text{ cm}$  として, 次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 DEB の面積と等しい三角形をすべて答えなさい。
- (2) 三角形 AED の面積が  $48\text{ cm}^2$  のとき線分 DC の長さを求めなさい。
- (3) 三角形 AEF は台形 AECD の何倍か答えなさい。

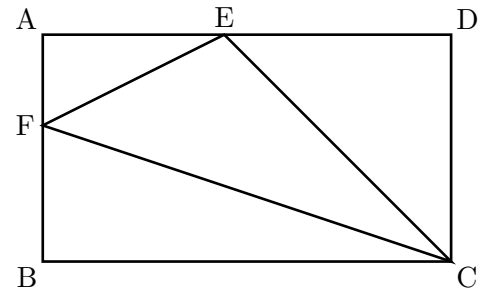
- (4) 右の図の四角形 ABCD は台形で, 四角形 ABFE, 四角形 AFCD は平行四辺形です。次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 FGC の面積は三角形 AGE の面積の何倍か答えなさい。
- (2) 台形 ABCD の面積が  $540\text{ cm}^2$  のとき, 四角形 EGCD の面積を求めなさい。

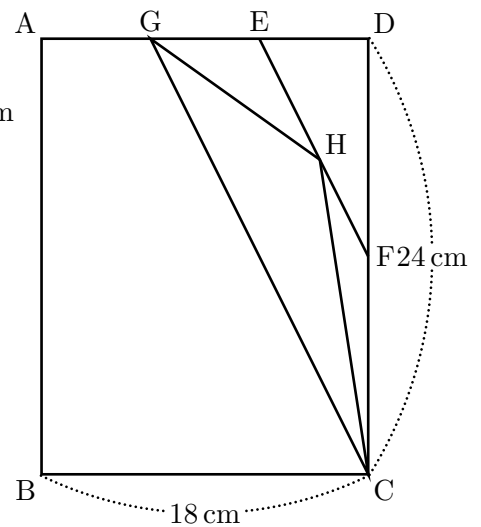
- (5) 右の図の四角形 ABCD は長方形で、線分 DE の 4 倍と線分 AE の 5 倍の長さが等しく、線分 AF の 3 倍と線分 FB の 2 倍の長さが等しいとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 AFE の面積は長方形 ABCD の面積の何倍か答えなさい。
- (2) 三角形 EFC の面積と長方形 ABCD の面積比を求めなさい。

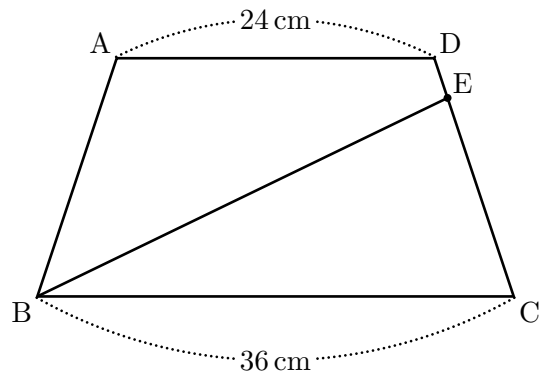


- (6) 右の図で四角形 ABCD は長方形で点 G, E は辺 AD を 3 等分する点である。また線分 GC と線分 EF は平行であり、 $BC=18\text{cm}$ ,  $DC=24\text{cm}$  である。このとき、次の問いに答えなさい。

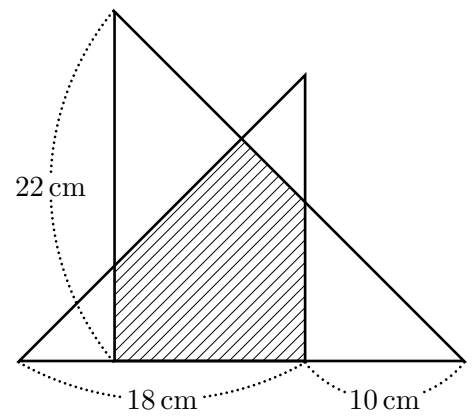
- (1) DF の長さを求めなさい。
- (2) 四角形 ABCG の面積と長方形 ABCD の面積比を求めなさい。
- (3) 五角形 ABCHG の面積を求めなさい。



- (7) 右の図の四角形 ABCD は台形です。  
 点 E は辺 CD 上の点で、線分 BE が台形 ABCD の面積を 2 等分するとき、  
 DE : EC の比を求めなさい。



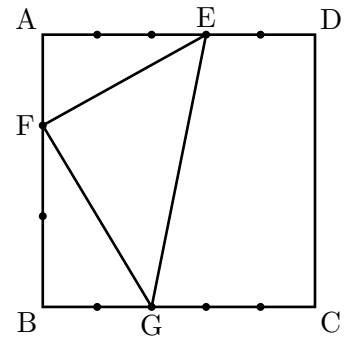
- (8) 右の図は直角二等辺三角形を 2 枚重ねた図である。斜線部分の面積を求めなさい。





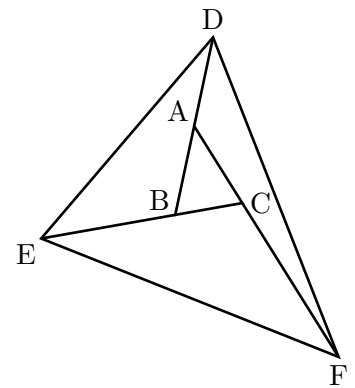
- (9) 右の四角形 ABCD は正方形で、辺 AD, BC は 5 等分、辺 AB は 3 等分されています。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 BFG は正方形 ABCD の面積の何倍ですか。
- (2) 三角形 EFG と四角形 EGCD の面積比を求めなさい。

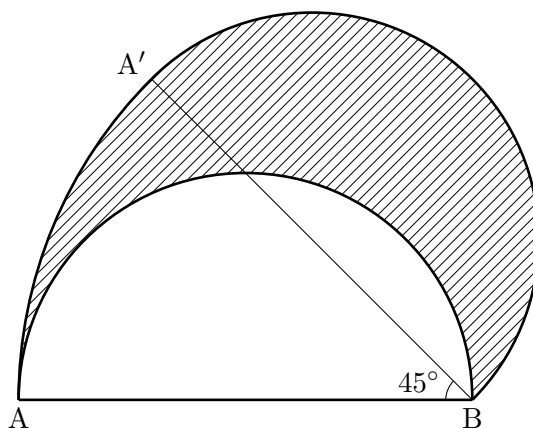


- (10) 右の図で、 $AB : AD = 1 : 1$ ,  $BC : BE = 1 : 2$ , 線分 AF は辺 AC を 3 倍に延ばしたものである。このとき次の問いに答えなさい。

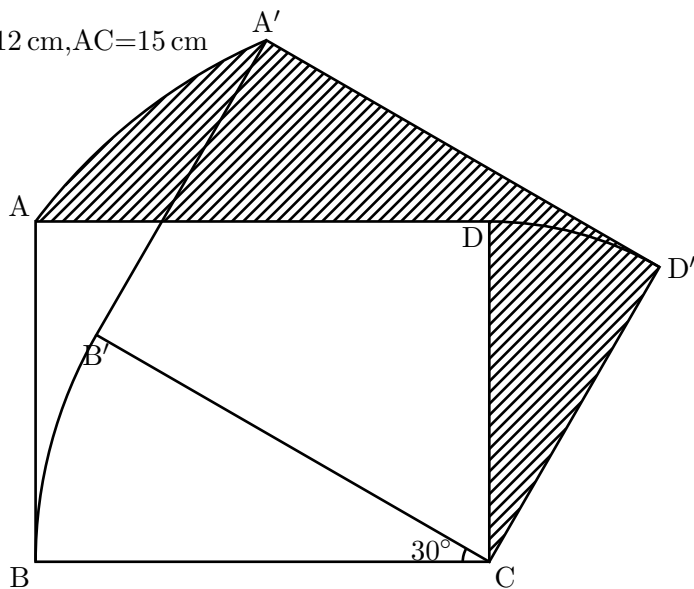
- (1) 三角形 ABC の面積と三角形 DEB の面積の比を求めなさい。
- (2) 三角形 DEF は三角形 ABC の何倍か求めなさい。



- (11) 右の図のように、 $AB=12\text{ cm}$  を直径とする半円を、点  $B$  を中心に時計回りに  $45^\circ$  回転させた。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし円周率は  $\pi$  とします。



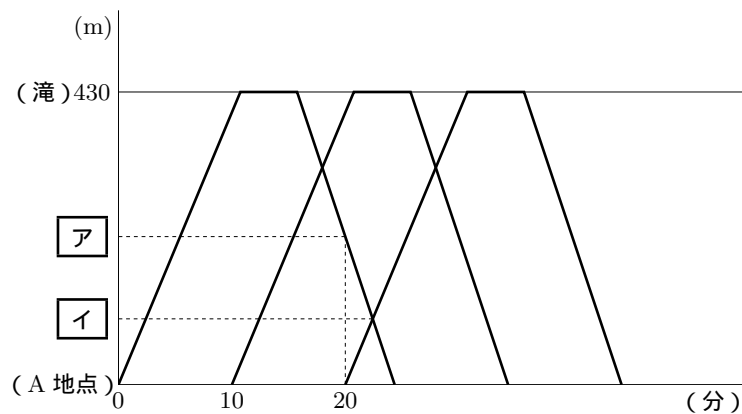
- (12) 右の図のように  $AB=9\text{ cm}$ ,  $BC=12\text{ cm}$ ,  $AC=15\text{ cm}$  の長方形  $ABCD$  があります。図のように、この長方形を点  $C$  を中心に  $30^\circ$  回転させた図形を  $A'B'CD'$  とするとき、斜線部分の面積を求めなさい。



10. あきさんのクラスは滝を見学に行きました。A 地点から滝までは道幅がせまいので、3つのグループに分かれて歩くことにしました。グループは①、②、③で、この順に出発しました。

A 地点から滝までは 430 m あります。どのグループも滝で 5 分間の休けいを取り、A 地点から滝までの道のりを、行きは時速 2.4 km、帰りは時速 3 km の速さで往復しました。グループどうしの間は 10 分間あけて出発しました。ただし、グループの列の長さは考えないものとします。次の問いに答えなさい。

下のグラフは「グループ①が A 地点を出発してからの時間」と「それぞれのグループの A 地点からの距離」の関係を表したものです。



- (1) グループ③が A 地点に戻ってきたのは、グループ①が A 地点を出発してから何分何秒後でしたか。
- (2) グラフの「ア」にあてはまる数を求めなさい。
- (3) グラフの「イ」にあてはまる数を求めなさい。
- (4) グループ③がグループ②とすれちがったのは、A 地点から何 m 進んだところでしたか。

〔桜蔭中〕

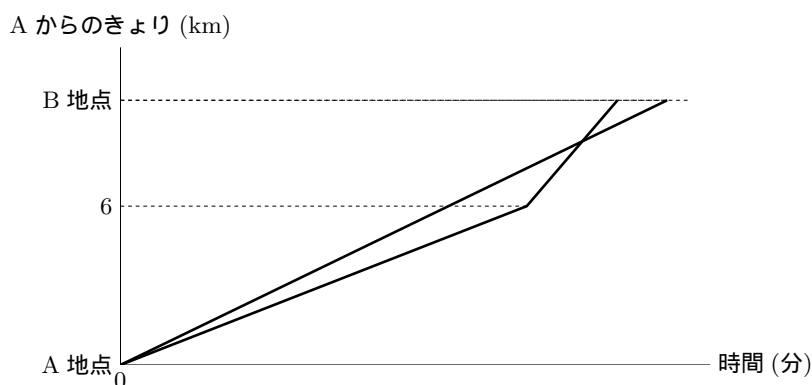
11. 排水用のじゃ口と給水用のじゃ口が1つずつついている水槽があります。この水槽では、満水になると排水用のじゃ口が開いて毎分 3.7L の割合で排水され、水の量が満水の時の  $\frac{1}{3}$  になると、排水用のじゃ口が閉じます。この水槽に  $\boxed{\text{ア}}$  L の水が入った状態で給水用のじゃ口を開き、一定の割合で水を入れはじめました。下のグラフは、水を入れ始めてからの時間と水槽の中の水の量の関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 満水の時の水の量は何 L ですか。
- (2) 給水用のじゃ口からは、毎分何 L の割合で水が入りますか。
- (3)  $\boxed{\text{ア}}$  に当てはまる数を求めなさい。
- (4) 5 回目に満水になるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。

〔市川中〕

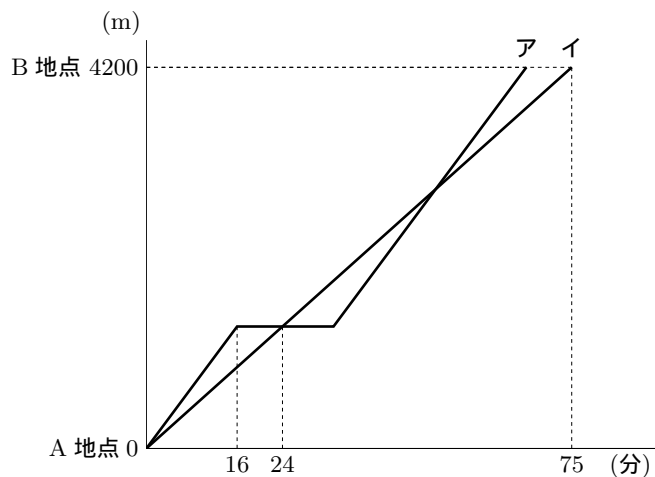
12. ひろしくんと、まなぶくんは、同時に A 地点を出発して、B 地点に向かいました。ひろしくんは、はじめは時速 4km で歩き、A 地点から 6km のところから時速 12km で走りました。まなぶくんは、はじめからずっと時速 5km で歩いて B 地点に向かいました。B 地点には、ひろしくんが、まなぶくんよりも 10 分早く着きました。下のグラフは、このときの 2 人のようすを表したものです。このとき、あとの (1) ~ (3) の問いに答えなさい。



- (1) ひろしくんが、A 地点から 6km のところに来たのは、出発してから何分後ですか。
- (2) まなぶくんが、ひろしくんと出会ったのは、A 地点から何 km のところですか。
- (3) A 地点から B 地点までの距離は、何 km ですか。

〔京都教育大学附属京都中〕

13. A地点から4200mの道のりがあるB地点までを、かずおさんとなつこさんの2人がA地点を同時に出発して、それぞれ一定の速さで歩いて行きました。かずおさんは、途中で一度休けいを何分かとり、ふたたび同じ速さで歩きました。なつこさんは、一度も休けいをとりま

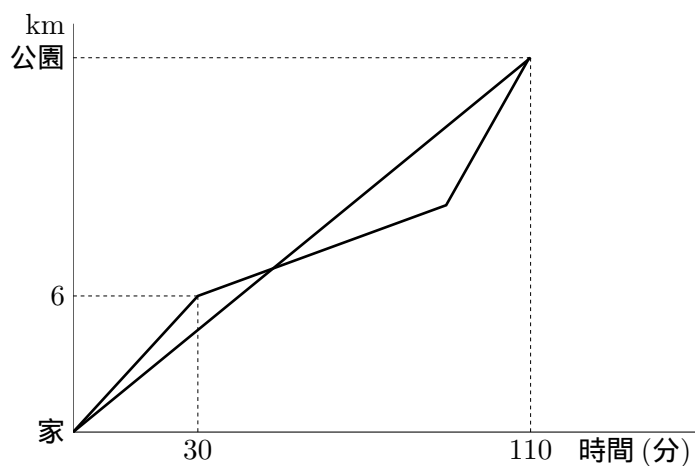


せんでしたが、かずおさんより8分おくれてB地点に着きました。右の図は、2人が歩いた時間と、A地点からの道のりの関係を表しています。ただし、アのグラフはかずおさん、イのグラフはなつこさんの歩いた時間と道のりの関係を表しています。次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) A地点を出発した後、2人が最初に出会ったのは、A地点から何mのところですか。
- (2) かずおさんが途中で休けいしたのは、何分間ですか。

〔福岡教育大学附属中〕

14. 兄と弟が、自転車で同時に家を出発し公園までサイクリングに行くことにしました。右のグラフは2人の進んだ距離と時間の変化を表したものです。ただし、兄は疲れてしまい途中1時間は、はじめの $\frac{1}{3}$ 倍の速さになってしまったが、最後の20分は、はじめの $1\frac{5}{8}$ 倍の速さで進みました。また、弟は家から公園まで同じ速さで進み、兄と同時に公園に着くことができました。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 家から公園までの距離は何 km ですか。
- (2) 弟が兄に追いついたのは出発してから何分後ですか。

〔明治大付属中野中〕