

算数解答

3点 × () 小計	1	①	44	1	②	7	2		
		(1)	③	19.43	3	④	4.85	4	
		⑤	$\frac{7}{6}$ [$1\frac{1}{6}$]	5	⑥	$\frac{1}{4}$	6		
3点 × () 小計	21	(2)	ア	0.1	イ	0.48	ウ	9.12	7

3点 × () 小計	2	(1)	1, 3, 9, 27	順不同完答	8	(2)	203	9		
		(3)	8	個	10	(4)	7	個	11	
		3	(1)	10.6	個	12	(2)	1.5	kg	14
3点 × () 小計	27	(2)	①	3.6	kg	13	②	1.5	kg	14

4点 × () 小計	4	(1)	16	円	15	(2)	家の ^{ひがし} 東 にある田んぼが ^{完答} 0.12 kg 多い。	16		
		(3)	①	15	km	17	②	2.5	L	18
		4点 × () 小計	8							

4点 × () 小計	5	(1)	⑦	30	度	19	①	72	度	20
		(2)		50	度	21				
		(3)	①	34	度	22	②	40	度	23

選択問題 I

3点 × () 小計	6	(1)	①	0.65	小数指定	24
		②	25	%	25	
		③	99	円	26	
4点 × () 小計	12	(1)	④	300	m	27
		(2)		76	%	28
		(3)	①	5	人	29
		②	38	%	30	

選択問題 II

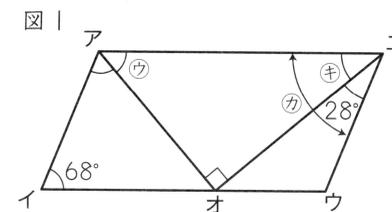
4点 × () 小計	7	(1)		105	cm ²	24
		(2)		30	cm ²	25
		(3)		176	cm ²	26
		(4)		60	cm ²	27
		(5)	①		12	cm
		②		3.5	倍	29

解説

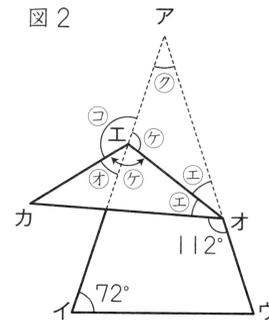
- 1 (1) ① $54 \div 6 + 7 \times 5 = 9 + 35 = 44$
 ② $(80 - 8 \times 3) \div 8 = (80 - 24) \div 8 = 56 \div 8 = 7$
 ⑤ $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} = \frac{9}{12} + \frac{5}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$
 ⑥ $\frac{8}{15} + \frac{11}{20} - \frac{5}{6} = \frac{32}{60} + \frac{33}{60} - \frac{50}{60} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$
 (2) $1.9 \times 4.8 = (2 - 0.1) \times 4.8 = 2 \times 4.8 - 0.1 \times 4.8 = 9.6 - 0.48 = 9.12$
- 2 (1) $27 = 1 \times 27 = 3 \times 9$ より、27の約数は、1, 3, 9, 27です。
 (2) $200 \div 7 = 28$ あまり4より、200より小さく、200に最も近い7の倍数は、 $7 \times 28 = 196$ で、200との差は、 $200 - 196 = 4$ です。200より大きく、200に最も近い7の倍数は、 $196 + 7 = 203$ で、200との差は、 $203 - 200 = 3$ です。よって、求める数は203です。
 (3) 4でも6でもわり切れる数は、4と6の最小公倍数である12の倍数です。1から100までの整数で、12の倍数は、 $100 \div 12 = 8$ あまり4より、8個あります。
 (4) 丸いもち80個と四角いもち32個を、それぞれ同じ個数ずつできるだけ多くの人に配るとき、80と32の最大公約数が16より、配る人数は16人です。よって、1人がもらう丸いもちは、 $80 \div 16 = 5$ (個)、四角いもちは、 $32 \div 16 = 2$ (個)だから、もらうもちの個数の合計は、 $5 + 2 = 7$ (個)
- 3 (1) $\text{平均} = \text{合計} \div \text{個数}$ です。 $(11 + 5 + 18 + 12 + 7) \div 5 = 10.6$ (個)
 (2) ① $\text{合計} = \text{平均} \times \text{個数}$ です。 $0.9 \times 4 = 3.6$ (kg)
 ② 木曜日から土曜日までの3日間の合計は、 $2.3 \times 3 = 6.9$ (kg)だから、1週間の合計は、 $3.6 + 6.9 = 10.5$ (kg)です。
 よって、1週間では1日平均、 $10.5 \div 7 = 1.5$ (kg)

- 4 (1) 1個あたりのねだんは、6個で372円のときが、 $372 \div 6 = 62$ (円)、5個で390円になったときが、 $390 \div 5 = 78$ (円)だから、 $78 - 62 = 16$ (円)高くなります。
 (2) 1m^2 あたりにとれる米は、東にある田んぼが、 $32 \div 50 = 0.64$ (kg)、西にある田んぼが、 $39 \div 75 = 0.52$ (kg)だから、東にある田んぼの方が、 $0.64 - 0.52 = 0.12$ (kg)多いです。
 (3) ① $240 \div 16 = 15$ (km)
 ② 自動車Aが24Lのガソリンで走る道のりは、 $15 \times 24 = 360$ (km)です。また、1Lで走る道のりは、自動車Bが、 $450 \div 25 = 18$ (km)、自動車Cが、 $320 \div 20 = 16$ (km)です。
 自動車Bと自動車Cが360km走るのに使うガソリンの量は、自動車Bが、 $360 \div 18 = 20$ (L)、自動車Cが、 $360 \div 16 = 22.5$ (L)です。
 よって、差は、 $22.5 - 20 = 2.5$ (L)

- 5 (1) ㊦ = $180 - 40 - 110 = 30$ (度)
 ㊩ = $360 - 73 - 80 - (180 - 45) = 72$ (度)
 (2) 右の図1で、平行四辺形の向かい合った角の大きさは等しいから、㊦ = 68度より、㊫ = $68 - 28 = 40$ (度)です。
 よって、三角形アオエで、
 ㊷ = $180 - 90 - 40 = 50$ (度)



- (3) 右の図2を参考にしてください。
 ① 折り返した図形だから、
 ㊱ = $(180 - 112) \div 2 = 34$ (度)
 ② 三角形アイウは二等辺三角形だから、
 ㊲ = $180 - 72 \times 2 = 36$ (度)、三角形アエオで、
 ㊴ = $180 - 34 - 36 = 110$ (度)だから、
 ㊳ = $360 - 110 \times 2 = 140$ (度)です。
 よって、㊰ = $180 - 140 = 40$ (度)

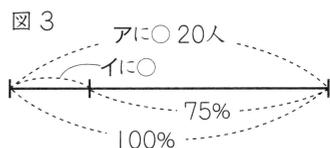


- 6 (1) ^{わりあい}割合を表す|が100%, 0.1が10%, 0.01が1%です。
- ② 割合=くらべる量÷もとにする量です。225÷900=0.25 → 25%
- ③ くらべる量=もとにする量×割合です。
18% → 0.18より, 550×0.18=99(円)
- ④ もとにする量=くらべる量÷割合です。
82% → 0.82より, 246÷0.82=300(m)

(2) 買ったゲームの金額は, 2000-480=1520(円)だから,
1520÷2000=0.76 → 76%

(3)① アに○をつけた人の75%は, 75% → 0.75より, 20×0.75=15(人)だから, イに○をつけた人は, 20-15=5(人)

*右の図3のように, イに○をつけた人は, アに○をつけた人の, 100-75=25(%)にあたるから, 20×0.25=5(人)と求めてもよいです。

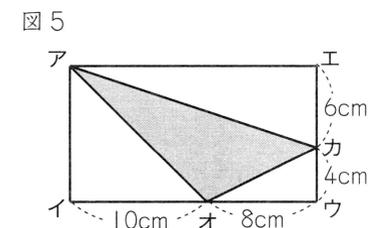


② イに○をつけた人の20%は, 20% → 0.2より, 5×0.2=1(人)だから, ウに○をつけた人は, 5+1=6(人)です。よって, エに○をつけた人は, 50-20-5-6=19(人)だから, 19÷50=0.38 → 38%

*右の図4のように, ウに○をつけた人は, イに○をつけた人の, 100+20=120(%)にあたるから, ウに○をつけた人は, 5×1.2=6(人)と求めてもよいです。



- 7 (1) 平行四辺形の面積=底辺×高さです。15×7=105(cm²)
- (2) 三角形の面積=底辺×高さ÷2です。
5cmの辺を底辺と見たときの高さが12cmです。5×12÷2=30(cm²)
- (3) ひし形の面積=対角線×対角線÷2です。22×16÷2=176(cm²)
- (4) 右の図5で, 長方形アイウエの面積から 3つの三角形アイオ, カオウ, アカエの面積をひいて求めます。
長方形アイウエの面積は,
(6+4)×(10+8)=180(cm²)
三角形アイオの面積は, 10×(6+4)÷2=50(cm²)
三角形カオウの面積は, 8×4÷2=16(cm²)
三角形アカエの面積は, (10+8)×6÷2=54(cm²)
よって, 求める三角形の面積は, 180-50-16-54=60(cm²)
*台形アイウカの面積から, 三角形アイオの面積と三角形カオウの面積をひいて求めてもよいです。また, 台形アオウエの面積から, 三角形カオウの面積と三角形アカエの面積をひいて求めてもよいです。
- (5)① 台形の面積=(上底+下底)×高さ÷2より, 台形アイウエの面積について,
(8+12)×□÷2=120 → □=120×2÷(8+12)=12(cm)
- ② イキの長さはアカの長さと同じく, ウキの長さは, 8+9-12=5(cm)です。
ウオの長さはエカの長さと同じく, キオの長さは, 9-5=4(cm)です。
四角形エウキカは台形だから, 面積は, (9+5)×12÷2=84(cm²),
三角形オカキの面積は, 4×12÷2=24(cm²)です。
よって, 84÷24=3.5(倍)



解説

1 漢字の読み書き

2 漢字の読み分け

- (1) ア「キョウテイ」、イ「ジョウキ」、ウ「テイギ」、エ「カクテイ」となります。
- (2) ア「ギョセン」、イ「タイリヨウ」、ウ「ギョコウ」、エ「ギョギョウ」となります。
- (3) ア「カオク」、イ「オクナイ」、ウ「オクジョウ」、エ「ヤネ」となります。
- (4) ア「サイコウ」、イ「コウギョウ」、ウ「ヨキョウ」、エ「フツコウ」となります。

3 ことばの種類(動詞・形容詞・形容動詞)

- (1) ①「歩く」、②「あたためる」は、動作や作用などを表すことば(動詞)です。言い切りの形(基本の形)がウ段の音で終わります。③「いそがしい」、④「おいしい」、⑤「苦い」は、様子や状態を表すことば(形容詞)です。言い切りの形が「い」で終わります。⑥「じょうずだ」は、様子や状態を表すことば(形容動詞)です。言い切りの形が「くだ・です」で終わります。これらのことばは、後ろにつくことばによって形が変わります。

4 説明的文章(小関智弘「町工場ものづくり」より)

- (1) 「これ」は「辻谷さんの砲丸(辻谷砲丸)」を指します。また、ぼう線①の直後に「なにがいいのか」というとく真つすぐ飛ぶから」とあるので、これらの内容をまとめましょう。
- (2) ぼう線②の直後の段落に「溶かした鉄のなかに不純物が入っていたり、熱い鉄の冷やしのかたのむらがあつたりする」ために、「球の重心が中心と一致しないことがある」とあります。
- (4) 辻谷さんは、砲丸がカーブする原因が「鋳物工場のつくりかたにあるのかもしれない」と考え、「修業させてもらえなにかわかるかもしれない」と思い、見習工になりました。砲丸について知るために鋳物工場に入ることからは研究熱心な様子が、「鋳物工場にケチをつけるわけにはいかない」と考えて見習工になる様子からは、ひかえめな性格が読み取れます。
- (6) 空らんAは、前後で球の重心が中心からずれる理由を並べているので、並立の「また」が入ります。空らんBは、前の内容のあとに起こることが空らんBの後ろで書かれているので、「すると」が入ります。
- (7) 「残り湯は、いちばん最後に残っている部分、不純物が入っています」という内容に合う工が正解です。アは「日本人選手が金銀銅メダルを独占した」、イは「長い時間をかけてゆっくり冷やす」、ウは「どちらの子どものころから」が、それぞれ本文中からは読み取れません。

5 随筆(小川洋子「物語の役割」より)

- (1) 小説家になるという夢を持っていた「私」は、新田次郎の家の門の立派さを見て、「作家になるためのハードルの高さ(＝作家になることの難しさ)」を感じました。それと同時に、目の前の家の中で新田次郎が小説を書いていることを想像し、感動する気持ち을いっています。
- (2) ぼう線②の二つあとの段落で、「私」は、数学者である藤原正彦氏のことを「非常に論理的で優れた能力」を持ったかっこい人物であると表現しています。
- (3) 「先入観」とは、ある物事に対してあらかじめ持っている思いこみのことです。
- (5) 「私」はもともと、数学者は情緒的なものに対して冷たく、「無機質な対象を、無感動に研究している」というイメージをいっていました。
- (6) ぼう線⑤をふくむ言葉では、数学者が「数学が表す真理」を求めて研究していく様子が、山の天辺に咲く美しい花を求めて険しい山道を登っていく様子にたとえられています。
- (7) 本文では、小説家の「私」が数学者を主人公にした小説を書くきっかけとなった藤原正彦氏の話と、「私」がその話に感銘を受けたということが中心に書かれています。