令和2年11月1日実施

龍谷大学付属 平安中学校ドラゴンテスト解答解説

I タイプ

算数

受験番号

算数解答用紙

		がいとうらん 解答欄を間違え	ないように泊	主意しまし	よう。*欄は何も記ん	入しないで下さい	0	
1	(1)	19		(2)	93			
	(3)	1		(4)	10			*
2		11	脚		62	人		
3		18000	円]				
4		1500	m					
5		560	人					
	(1)	25	枚	(2)	10	枚		
6	(3)	11	番目					
7	(1)	3	人	(2)	5	人		
8	(1)	4 : 1		(2)	2 : 1			*
9		90	cm²					
10	(1)	4 : 5		(2)	450	m		*
11	(1)	164	cm ³	(2)	520	cm ²		総計

① 各5点×4 ② 7 8 ⑩ ① 各4点×2 ドラゴン I 解答解説-1

3 4 5 9 各 8 点 6 (1) 2 点 (2) (3) 各 3 点

解答・解説(ドラゴンテスト< I タイプ>)

1 〈解答〉(1) 19 (2) 93 (3) 1 (4) 10 【配点:各5点×4】

〈解説〉

$$(1) (43+15\times6) \div 7$$

$$= (43+90) \div 7$$

$$= 133 \div 7$$

$$= \underline{19}$$

(2)
$$3\frac{6}{7} \times \left(3\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \div \frac{3}{14}$$

= $\frac{27}{7} \times \left(\frac{11}{3} + \frac{3}{2}\right) \div \frac{3}{14}$
= $\frac{27}{7} \times \frac{31}{6} \times \frac{14}{3}$

$$(3) \ \ 3 \div 0.12 + 1 - 1.25 \div 0.15 \times \left(0.25 + \frac{11}{4}\right) = \underline{93}$$

$$= 3 \div \frac{12}{100} + 1 - \frac{125}{100} \div \frac{15}{100} \times \left(\frac{25}{100} + \frac{11}{4}\right)$$

$$= 3 \div \frac{3}{25} + 1 - \frac{5}{4} \div \frac{3}{20} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{11}{4}\right)$$

$$= 0.25 \times 5 \times 18 + 0.25 \times 37 - 0.2$$

(4)
$$1.25 \times 18 + 0.25 \times 37 - 0.75 \times 29$$

 $= 0.25 \times 5 \times 18 + 0.25 \times 37 - 0.25 \times 3 \times 29$
 $= 0.25 \times (90 + 37 - 87)$
 $= 0.25 \times 40$
 $= 10$

 $=3 \times \frac{25}{3} + 1 - \frac{5}{4} \times \frac{20}{3} \times 3$ =25 + 1 - 25=1

2

〈解答〉(1)11脚 (2)62人

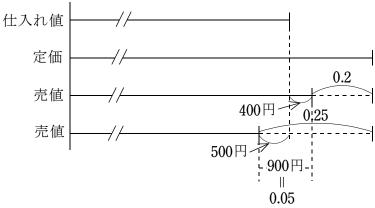
【配点:各4点×2】

〈解説〉(1) 7人ずつ座ると 15人不足し、5人ずつ座ると 7人余る。 15+7=22(人) これを 7-5=2(人)で割ると、 $22\div 2=\underline{11(脚)}$

(2) $11 \times 5 + 7 = \underline{62(\texttt{A})}$

③ 〈解答〉18000円 【配点:8点】

〈解説〉 仕入れ値, 定価, 売値の線分図は下の図のようになります。



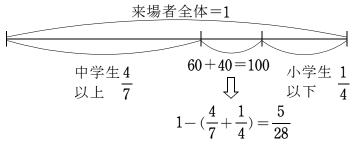
900 円が定価の 5% (0.05) にあたるので $900 \div 0.05 = 18000$ (円)

4 〈解答〉1500m 【配点:8点】

〈解説〉 兄が家を出発するとき、弟は $100 \times 5 = 500 \text{ (m)}$ 先にいます。 150-100=50 より、兄と弟の差は 1 分間に 50 mずつ縮まることになります。 $500\div 50=10 \text{ (分)}$ より、10 分後に兄は弟に追いつきます。よって、家から駅までの距離は、 $150 \times 10=1500 \text{ (m)}$

5 〈解答〉560人 【配点:8点】

〈解説〉線分図を書くと下の図のようになります。



よって、
$$100 \div \frac{5}{28} = \underline{560}(人)$$

〈解説〉表にまとめると下のようになります。

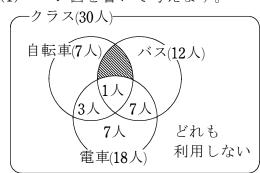
順番	1	2	3	4	5	
三角形の数	1	4	9	16	25	
▼の数	0	1	3	6	10	

- (1) 必要な三角形のパネルの枚数は(順番)×(順番)の規則性がある。そのため、5番目に必要な三角形のパネルの枚数は $5 \times 5 = 25(枚)$
- (2) \blacktriangledown のパネルの枚数の増え方は+1, +2, +3, +4, …と規則がある。 5番目の図形では1番目の図形から4回分,数を足せばよいので, $1+2+3+4=\underline{10(枚)}$
- (3) (2)の規則性から、55 になるまで数を足せば、順番がわかる。 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55 枚 よって、1 番目の図形から 10 回分、数を足せば 55 枚になるので、11 番目の図形。

7 〈解答〉(1) 3人 (2) 5人

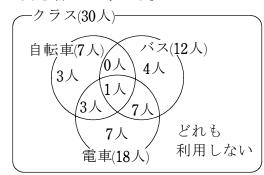
- 【配点:各4点×2】

〈解説〉(1) ベン図を書いて考えます。



自転車とバスだけを利用する人は最も 少なくて 0人, 最も多くて 3(人)とな

(2) 自転車とバスの両方を利用する人が 1 人のとき、それぞれの人数をベン 図を書いて考える。



いずれかを利用する人は, 3 + 3 + 1 + 0 + 4 + 7 + 7 = 25 (人) よって,どれも利用しない人は, $30 - 25 = 5(\text{\AA})$

- 8 〈解答〉(1) 4:1 (2) 2:1

【配点:各4点×2】

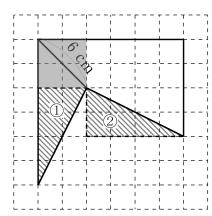
〈解説〉(1) A さんと B さんと C さんが 6 日働くと全体の $\frac{1}{3}$ が終わるので、3 人が 12 日働くと全体の $\frac{2}{3}$ の仕事が終わることになる。 A さんが 15 日, B さ んが 12 日働くと全体の $\frac{2}{3}$ が終わるので,A さんの 3 日分の仕事と C さん の 12 日分の仕事が同じであることがわかる。2 人の仕事の速さの比はか かった日数の比の逆比なので、 $\frac{1}{3}:\frac{1}{12}=\underline{4:1}$

(2) A さんと B さんの 7 日分の仕事と、A さんと B さんと C さんの 6 日分 の仕事が等しいので、A さんと B さんの 1 日分の仕事が C さんの 6 日分 の仕事と等しくなる。C さんの 6 日分の仕事は A さんの 1.5 日分の仕事な ので、B さんは 1 日で A さんの 0.5 日分の仕事をしているとわかる。よっ TA さんと B さんの仕事の速さの比は $1:0.5=\underline{2:1}$

9 〈解答〉90cm²

【配点:8点】

〈解説〉



正方形は,ひし形の1つです。ひし形の面積は, "対角線×対角線÷ 2"で求められるので,左 の図の塗りつぶされている正方形の面積は $6 \times 6 \div 2 = 18$ (cm²) となる。 ①の直角三角形を②に移動させると,

残りの面積は、塗りつぶされた正方形の 4 個分 なので、 $18 \times 4 = 72$ (cm²)

よって, 求める面積は

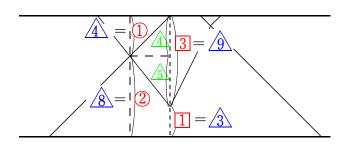
 $18 + 72 = 90 (cm^2)$

10 〈解答〉(1) 4:5 (2) 450m

【配点:各4点×2】

〈解説〉(1) 下の図のように、次郎くんが太郎くんの家から $\frac{2}{3}$ の地点と $\frac{1}{4}$ の地点にい

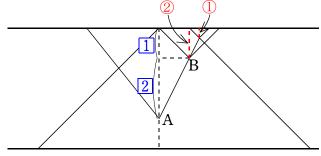
るときを比で表し、連比を用いると、同じ地点からの太郎くんと次郎く んの移動距離の比が 4:5 であることがわかる。速さの比は移動距離の比 と等しいので<u>4:5</u>。



(2) 下の図のように、2人が出会うまでの太郎くんの移動の様子と2人が 出会ってからの次郎くんの移動の様子を書き加え、次郎くんが引き返し た場所を A 地点, すぐに太郎くんが引き返したときの太郎くんと次郎く んの出会う場所を B 地点とする。

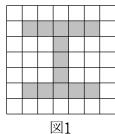
A 地点から次郎くんの家までの距離は、 $3600 \times \frac{3}{4} = 2700 \text{ (m)}$ である。

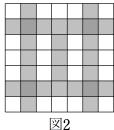
次郎くんが引き返した時刻から B地点までに 2人が移動する距離の比は, 2人の速さの比1:2と等しくなる。よって B 地点から次郎くんの家まで の距離は、 $2700 \times \frac{1}{3} = 900 \text{ (m)}$ である。次郎くんの家から実際に 2 人が 出会った場所までの距離は、ちょうどこの半分なので <u>450(m)</u>となる。



ドラゴン I 解答解説-5

〈解説〉(1) 大きな立方体をスライスして、7段に分けて考えます。下の図1から図3は,大きな立方体を上から見た図です。





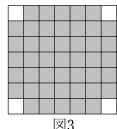


図3

上から1段目と 上から2,3,5 7段目 6段目

上から4段目

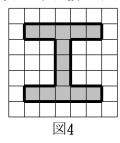
残っている 1 辺の長さが 1cm の立方体の個数は、図 1 が 36 個、図 2 が22個, 図3が4個である。

よって、求める体積は、 $36 \times 2 + 22 \times 4 + 4 = 164 \text{ (cm}^3$)

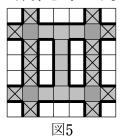
(2) 外側の部分を考える。

大きな立方体 6 面の外側の部分は、 $36 \times 6 = 216$ (cm^2) …①

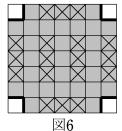
次にくり抜かれた中の部分を考える。(1)と同様にスライスして考えます。



1段目と7段目



2, 3, 5, 6段目



4段目

- 図 4 について。太線部分が側面積であり、 $28 \times 2 = 56 (cm^2)$
- 図 5 について。太線部分が側面積であり、 $44 \times 4 = 176$ (cm^2)
- 図6について。太線部分が側面積であり、 $8(cm^2)$
- 側面積の合計は、 $56+176+8=240(cm^2)\cdots 2$
- 図 5 について。×印をつけた部分は、1 段目の下面と 7 段目の上面の部分 で、 $14 \times 2 = 28 \text{ (cm}^2$)
- 図 6 について。×印をつけた部分は、3 段目の下面と 5 段目の上面の部分 で、 $18 \times 2 = 36 \, (\text{cm}^2)$
- くり抜いた中の部分の上面と下面の部分の合計は、 $28+36=64(cm^2)$ …③
- ① \sim ③ \downarrow \flat , $216 + 240 + 64 = 520 \text{ (cm}^2)$

				兀		Ξ
	9	(5)	1	ш		①
	やさ	服装	測 量			足
						2
	10	6	2			首
	ぞうき	あ	筋肉			3
	C					鼻
		7	3			
		L	救			4
		⑦ しゃそう				腹
						(5)
		8	4			手
「1点×10		いえじ	首脳		[2点×5]	
0					5	

〈解答〉 ている 私を子供扱いする気配はなく、 から。 [3点] ちゃんと対等に接してくれ

解説 -線③の後から、私が宇野先生のことをそのように思う原 「ウマが合う」とは「性格や気が合う」という意味です。

因を制限字数でぬき出しましょう。

問 6

〈解答〉

ア

[3点]

(解説)

線④の後

「の勉強の邪魔をした」と続きます。

「勉強」

しているのはだれなのかを考えましょう。

問 10

〈解答〉 幼い私は、 [3 点]

(解説) 線⑧の直前に書かれている内容に注目しましょう。

問 11

〈解答〉 [3点]

解説 はめて考えてみましょう。 線 9 の 「死別」の意味を、 私と宇野先生の関係にあて

解説 する宇野先生はどのように思ったのかを考えるとよいでしょ 幼さ」という言葉に注目しましょう。そのような「私」に接 -線⑩の前の段落にある「幼い私」や、 直前の「自分の

〈解答〉

エ

[3点]

解説

の文にえがかれている宇野先生の行動に注目しましょう。

宇野先生の人の接し方についての問題です。

--線⑦の前

問 9

問 12

〈解答〉 [4点]

う。

[3点]

語ですから、この前の内容に注意して考えましょう。

-線⑤の前に「そのように」とあります。つまり、

指示

解説

問 7

〈解答〉

[3点]

問 8

〈解答〉 私のためにパズルや迷路を作ってくれること。

(解説) 指示語の問題です。この前の内容に注意して考えましょう。

ドラゴン I 解答解説-11

〈解答〉 燃料革命と安い材木の輸入。 [3点]

(解説) 字数制限がありますから、 の必要性があります。 -線⑦のある次の段落から考えましょう。十五字という キーワードを押さえた解答づくり

問 9

〈解答〉 ア [3点

(解説) 葉が並んでいますが、 「植生の遷移」の意味を確認する問題です。 頭の中を整理をして、 言葉を理解しま 同じような言

しよう。

問 10

〈解答〉

[4点]

(解説)

全体のまとめの問題です。

全体内容をふまえた上で考えて

みましょう。

問 1

〈解答〉 (a)

工

(b)

ウ (C)

ア [2点×3]

問 2

てくれた。

〈解答〉 [3点]

〈解説〉 学生が部屋に来るのを待った」とありますから、登場人物の 大学生がやってくる場面とおおよそ判断ができます。後は、 ぬけている文章に注意しましょう。「窓を閉めながら」「大

段落単位にあてはまる場所を探すとよいでしょう。

問 3

〈解答〉 イ [3 点]

解説 線①の前の段落に、 「子供の勉強をみてやる暇がない

から」とあります。

[3点]

(解説 ―線②のある段落に、 私が 「ワクワクしていた」説明が

書かれています。

問 4

〈解答〉 期待

みましょう。「ふさわしくないもの」を選びましょう。 全体のまとめの問題です。 全体内容をふまえた上で考えて

問 11

〈解答〉

ウ

力

[2点×2]

解説

ドラゴン I 解答解説-12

問 1

〈解答〉

A

ウ

В

工

C

イ

D

ア

[2点×4]

(解説)

〈解答〉 ウ [3 点]

(解説) ます。本文に書かれていないことまで書かれている選択肢を 冒頭の段落内と、 ---線①の前から、「性質」を読み取り

選ばないようにしましょう。

問 2

問 6

〈解答〉 イ [3点]

解説 ことはそれにあたります。 さわしくないもの」を選ぶ問題です。本文に書かれていない ―線⑤の前後の内容から考えましょう。この問いも「ふ

問 3

〈解答〉 ウ [3点]

〈解説〉 線②の直後とその後の段落内容から考えましょう。

「ふさわしくないもの」を選ぶことがポイントです。

[3 点]

〈解答〉 やがて大きくなったら自分がうけるはずの光をうばう敵 問 4

〈解説〉 になります。 文頭「足もとの子どもは」が、本文から答えを探すキーワード 線③の後の段落内容から考えましょう。理由にあたる

問 7

〈解答〉 松葉かき [3点

〈解説〉 よう。 かき とよんだのです。 まう落ち葉をかき集めて林のそとへ運び出す、それを「松葉 の中に出てくる広葉樹の苗を刈り取り、土の性質を変えてし クロマツの海岸林が広葉樹林に変わらない「くふう」、 ―線⑥の後をよく読んで、「一語」で表す言葉を探しまし 植生の遷移という自然の力を止めること、クロマツ林

〈解答〉 生存競争 [3点]

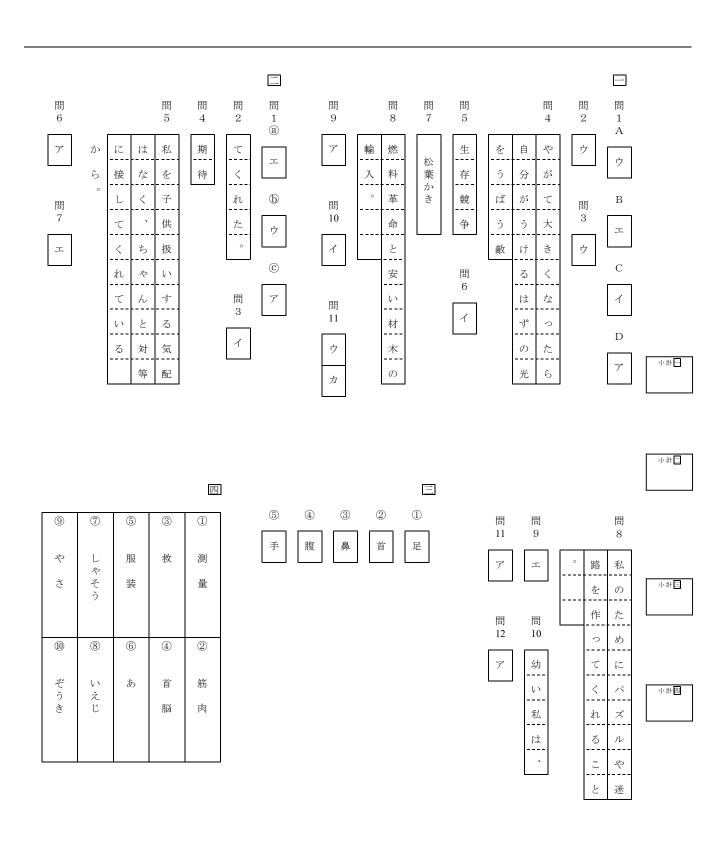
問 5

のがヒントになります。 クロマツと広葉樹の「争いごと」が戦争です。 漢字四字という

ドラゴン I 解答解説-13

受験番号

国 語 解 答 用 紙



総計100

龍谷大学付属

平安中学校ドラゴンテスト解答解説

国語

タイプ