

2018年度

A

算 数 (1)

受験番号

〔注意〕 どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

〔1〕 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 3\frac{7}{27} \div \left(9 - 2.6 \times 2\frac{1}{3}\right) = \square$$

〔計算〕

答え

$$(2) 1.5 \div \square + 2.5 \div \square \div 3 + 3.5 \div \square \div 9 = 7 \quad (3 \text{ つの } \square \text{ には同じ数が入ります。})$$

〔計算〕

答え

〔2〕 あるテーマパークの入園料は、小学生料金、中学生料金、大人料金の3つに分かれていて、小学生料金は大人料金の半額、中学生料金は大人料金の8割です。ある家族が小学生2人、中学生1人、大人4人で入園したところ、入園料の合計が14500円となりました。このテーマパークの小学生、中学生、大人の入園料をそれぞれ求めなさい。

〔考え方・式〕

答え

小学生

中学生

大人

〔3〕 ある陸上選手は、10 kmを初めの7 kmは分速200 mで、残りの3 kmは13分間で走ります。この陸上選手と同時にスタートし、一定の速さで走って同時にゴールするためには、時速何 kmで走ればよいですか。

〔考え方・式〕

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [4] 牧草地の中に、図1のように4つの地点A, B, C, Dがあります。四角形ABCDは正方形で、対角線の長さは14mです。この牧草地には2頭の牛⑦と①がいて、⑦はBに、①はDにそれぞれロープで結ばれています。ロープの長さは2本とも正方形の辺ABと同じ長さです。このとき、⑦も①も動くことができる範囲を図2に斜線で示してかき、その面積を求めなさい。ただし、円周率は $\frac{22}{7}$ とし、牛の大きさ、ロープの太さは考えないものとします。

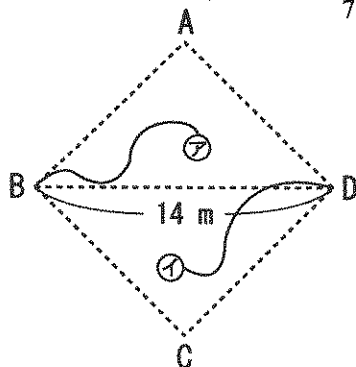


図1

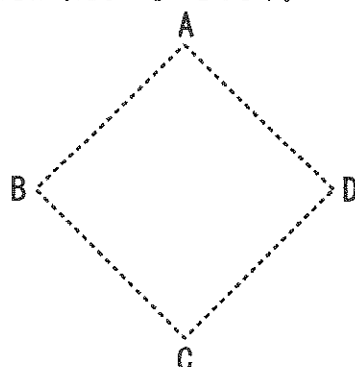


図2

[考え方・式]

答え

- [5] 6人の候補者A, B, C, D, E, Fの中から3人を選ぶ選挙を行います。投票者が100人いて、候補者は投票を行わないとき、次の問いに答えなさい。ただし、同じ得票数の候補者がいて、得票数の上位3人を決められない場合は、例のように順位がつけられるところまでを当選とし、同じ得票数の候補者の中から再選挙を行うものとします。

例 A: 50票 B: 20票 C: 10票 D: 10票 E: 6票 F: 4票 → AとBを当選とし、C, Dの2人から1人を再選挙で選ぶ

- (1) Aが1回目の選挙で確実に当選するためには、最低何票をとればよいですか。

[考え方・式]

答え

- (2) 70票まで開票したところ、6人の得票数は次の表のようになりました。Bが1回目の選挙で確実に当選するためには、残りの30票のうち、最低何票をとればよいですか。

候補者	A	B	C	D	E	F
得票数(票)	27	14	13	6	6	4

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [6] 図1のように、立方体をいくつか積み重ねて立体を作ります。図1の立体に使われている立方体は4個で、この立体を正面、真上、真横から見ると、それぞれ図2のようになります。このとき、次の問いに答えなさい。

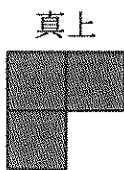
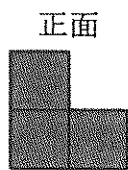
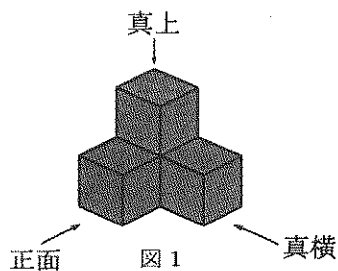


図2

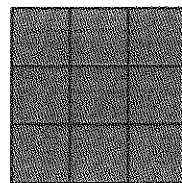


図3

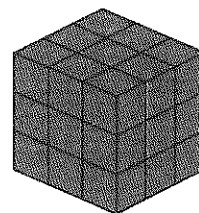


図4

- (1) ある立体を正面、真上、真横のどこから見ても図3のように見えました。この立体に使われている立方体の個数として考えられるのは、最少で何個ですか。

[考え方・式]

答え

- (2) 正面、真上、真横のどこから見ても図3のように見える立体で、立方体を27個使って作られるものは図4の1種類です。正面、真上、真横のどこから見ても図3のように見える立体で、立方体を26個使って作られるものは何種類あるか求めなさい。ただし、図5のように回転して同じになる立体は同じ種類とします。

[考え方・式]

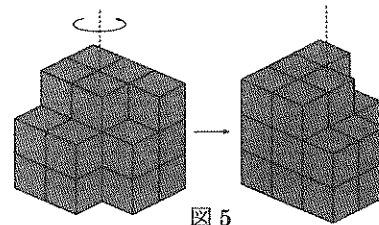


図5

答え

- (3) 正面、真上、真横のどこから見ても図3のように見える立体で、立方体を25個使って作られるものは何種類あるか求めなさい。ただし、図5のように回転して同じになる立体は同じ種類とします。必要ならば下のマスを用いなさい。

[考え方・式]

答え

