

(2024. 4 学力 I)

都立職業能力開発センター入校選考問題

[学力検査]

係員の合図があるまで問題を開かないでください。

受験上の注意

- 1 試験時間は、国語と数学を合わせて 50 分です。
- 2 問題用紙は、表紙を含めて 4 ページあります。
- 3 解答用紙下段の枠内に受験科名、受験番号、氏名を記入してください。
- 4 答えは解答用紙の指定の欄に記入してください。指定欄以外に記入してある場合は採点されません。
- 5 試験中に質問のあるときは、黙って手を上げてください。ただし、試験問題の内容に関する質問にはお答えできません。
- 6 試験終了後、解答用紙は必ず提出してください。
- 7 問題用紙は持ち帰りができます。
- 8 計算機、計算機能のある時計等の使用は禁止します。
- 9 携帯電話の電源は切ってください。

解答上の注意

- 1 国語
 - (1) 漢字の読みはひらがなで書いてください。送り仮名のついた解答は不正解とします。
 - (2) 漢字は^{かいしよ}楷書で正確に書いてください。
 - (3) 判読の困難な文字や不明瞭な文字で解答した場合は採点されません。
- 2 数学
 - (1) 計算をする場合は、問題用紙の余白や裏面を利用してください。
 - (2) 分数、平方根の解答については、最後まで約分などがされていないものは不正解とします。

(例)	(解 答)	(解 答)	(解 答)
	$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$	$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$
(採点)	(×) (○)	(×) (○)	(×) (○)

- (3) 解答に根号($\sqrt{\quad}$)や円周率(π)を含む場合は、平方根や円周率を展開しないでください。

(国 語)

問題1 次の文章を読んで、各問いに答えなさい。

米国が主導して日本も参加する月面開発「アルテミス計画」が動き出す。アポロ計画から半世紀。基地を建設して長期滞在をめざすという壮大な構想だ。①人類が月に引っ越す時代が来るのか。

「宇宙飛行士が先陣争いをした時代は去った。いまの②研究はヒトが集団で暮らすには何が要るのが主流になりつつあります」。そう話すのは京都大S I C有人宇宙学研究センター特任准教授の大野琢也さん(54)。建設大手鹿島の社員でもあり、月に適した建築を研究してきた。

水や酸素なら月へ運ぶことができる。だが重力は難題だ。「地球の6分の1しかない。骨はもろくなり、筋肉は弱く、血液成分も減ります」。健康を維持するには地球に近い③環境をつくりだすほかない。

思いついたのは、上層が広い円錐状の巨大施設「ルナ・グラス」。これをゆっくりと回転させれば、遠心力で重力不足を補うことができる。「水の入ったバケツをぐるぐる回すとこぼれない。その原理を使った人工重力施設です」

取材の際、模型を見せてもらった。素人の目には、背の高い花瓶か冷酒をつぐコップのよう。完成予想図では天地のない空間で人々が歌ったり、語ったり、地球を遠く眺めたり。④SF映画さながらの世界である。

月面居住には中国も意欲を燃やす。アラブ首長国連邦は月どころか火星に60万人都市を築くと宣言した。わが⑤旅券に「月面到着」のスタンプが押される日を夢想しながら、とりあえず冷や酒をコップについだ。

[朝日新聞 2022年9月24日付 朝刊「天声人語」より]

(1) 文中の空欄 ① にあてはまる最も適切な語句を次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア どうしても イ それでも ウ 久々に
エ いよいよ オ わざわざ

(2) 文中の下線部 ②研究 とあるが、どのような目的のために行っているのか、最もふさわしいものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 月で長期間の生活をするため
イ 月に宇宙飛行士を送るため
ウ 月面着陸を成功させるため
エ 月に引っ越すための宇宙船を開発するため
オ 月に観光名所となる基地を建設するため

(3) 文中の空欄 ③ にあてはまる最も適切な語を次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 脱炭素 イ 家庭 ウ 社会 エ 自然 オ 重力

- (4) 文中の下線部 ④SF映画さながらの世界 とあるが、その理由として最もふさわしいものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。
- ア 人工重力施設の説明を聞き、実際に体験したから
 - イ 模型を見せてもらい、完成予想図で未来の生活を想像したから
 - ウ 円錐状の巨大施設「ルナ・グラス」を見学したから
 - エ 実際に天地のない空間で人々が歌ったり、語ったり、地球を遠く眺めたりしていたから
 - オ 月面開発「アルテミス計画」の構想を知ったから
- (5) 文中の下線部 ⑤旅券 とあるが、これを「アルテミス計画」で使用する目的として、最もふさわしい語句を文中より抜き出して四文字で答えなさい。

問題2 次の _____ 線部の漢字の読みをひらがなで書きなさい。

- (1) 閉店
- (2) 攻防
- (3) 塊根
- (4) 富岳
- (5) 銘菓

問題3 次の _____ 線部のカタカナを漢字で書きなさい。

- (1) 動物病院のジュウイを目指す
- (2) 絵画展でシュウサク賞に選ばれる
- (3) 報告書のガイリャクを説明する
- (4) キギョウに見学に行く
- (5) コンチュウを捕まえる

(数 学)

問題 1 次の計算をなさい。ただし、(3)、(4)は分数で、(5)は小数で求めなさい。

(1) $17 \times 37 =$

(6) $7^3 + (-3)^4 =$

(2) $345 \div 15 \times 4 =$

(7) $\sqrt{6} \times \sqrt{8} =$

(3) $\frac{5}{7} \times \frac{5}{6} - \frac{2}{7} =$

(8) $4a^3b^2c \times 6ab^2c^3 \div 3a^2bc^3 =$

(4) $\frac{5}{7} - \frac{5}{6} + \frac{2}{7} =$

(9) 不等式 $18x - 18 > 5x + 47$ の解を求めなさい。

(5) $39.6 \div 2.4 =$

(10) 方程式 $x^2 - 2x - 48 = 0$ のとき、
 x ($x \geq 0$) の値を求めなさい。

問題 2

兄と弟がお金を出し合って720円のプレゼントを買うことにしました。
兄の出すお金と弟の出すお金の比を7 : 5とすると、兄が出すお金は何円ですか。
ただし、消費税は考えないものとします。

問題 3

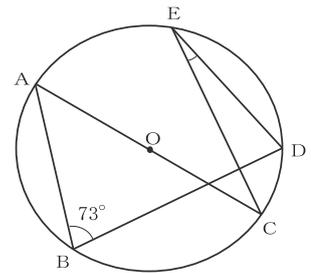
周囲の長さが30cmで、面積が 54cm^2 の長方形があります。
このとき、辺が短い方の長さは何cmですか。

問題 4

A, B, C, Dの4人が、横1列に並んで記念写真を撮ります。
このとき、4人の並び方は何通りありますか。

問題 5

右図において、A, B, C, D, Eはそれぞれ円Oの
円周上の点です。直線ACは円Oの中心を通り、
 $\angle ABD = 73^\circ$ のとき、 $\angle CED$ の大きさは何度ですか。



問題 6

下のように、1から順にひき算とたし算を繰り返していきます。
このとき、 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 \dots + 4045 - 4046 + 4047$ の値はいくつですか。

$1 = 1$
 $1 - 2 = -1$
 $1 - 2 + 3 = 2$
 $1 - 2 + 3 - 4 = -2$
 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 = 3$
:
:
 $1 - 2 + 3 - 4 + 5 \dots + 4045 - 4046 + 4047$

模範解答

(国語)

問題 1

各 6 点

(1)	エ
(2)	ア
(3)	オ
(4)	イ
(5)	長期滞在

問題 2

各 2 点

(1)	へいてん
(2)	こうぼう
(3)	かいこん
(4)	ふがく
(5)	めいか

問題 3

各 2 点

(1)	獣医
(2)	秀作
(3)	概略
(4)	企業
(5)	昆虫

(数学)

問題 1

各 2 点

(1)
629

(6)
424

(2)
92

(7)
$4\sqrt{3}$

(3)
$\frac{13}{42}$

(8)
$8a^2b^3c$

(4)
$\frac{1}{6}$

(9)
$x > 5$

(5)
16.5

(10)
$x = 8$

問題 2

6 点

420 円

問題 3

6 点

6 cm

問題 4

6 点

24 通り

問題 5

6 点

17 度

問題 6

6 点

2024

受験科名	受験番号	氏名	国語得点	数学得点
科				