

筑駒模試の過去問にチャレンジ!

中学受験エルカミノ・中学受験専門塾ジーニアス共催「筑駒模試」で、実際に出された問題です。算数は全問、理科・社会からは問題の一部を抜粋しました。腕に覚えがある人は挑戦してみましょう!

算数

【注意】 1. 答えはすべて、解答用紙の定められたところに記入しなさい。
2. 円周率は3.14を用いなさい。

[1] 縦8段、横50列の400個のマス目のついた表があり、1段目のマス目には、1列目から順に1, 2, 3, 4, ……、48, 49, 50の数が書かれています。2段目以降のマス目には、すぐ上の段にある数に対して次の「操作」を行ってできる数を書きます。

〈操作〉 ① その数が偶数なら2で割って1をたす。
② その数が奇数なら3をたして2で割る。

たとえば、1列目の2段目以降には、〈操作〉に従って次のように数を書きます。

2段目	(1+3)÷2=2
3段目	2÷2+1=2
4段目	2÷2+1=2
5段目	2÷2+1=2
6段目	2÷2+1=2
7段目	2÷2+1=2
8段目	2÷2+1=2

下の表は、〈操作〉に従って、1列目から4列目、24列目、25列目の数を書いたものです。

	1列目	2列目	3列目	4列目	...	24列目	25列目	...	50列目
1段目	1	2	3	4		24	25		50
2段目	2	2	3	3		13	14		
3段目	2	2	3	3		8	8		
4段目	2	2	3	3		5	5		
5段目	2	2	3	3		4	4		
6段目	2	2	3	3		3	3		
7段目	2	2	3	3		3	3		
8段目	2	2	3	3		3	3		

すべてのマス目に数を書いた表について、次の問いに答えなさい。

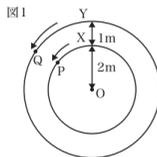
- (1) 50列目で4が書かれているのは何段目ですか。
(2) 表にある400個のマス目のうち、4が書かれているマス目は何個ありますか。
(3) 表にある400個のマス目のうち、3が書かれているマス目は何個ありますか。

[2] 次の問いに答えなさい。

- (1) 1個30円の品物A、1個20円の品物B、1個10円の品物Cがそれぞれたくさんあります。これら何個か買ったところ、代金は90円でした。
(ア) Aを1個買ったとき、B、Cを買った個数の組み合わせとして考えられるものは何通りありますか。ただし、買わない品物があってもよいものとします。
(イ) A、B、Cを買った個数の組み合わせとして考えられるものは何通りありますか。ただし、買わない品物があってもよいものとし、Aを1個買ったときも含まず。
(2) 1個100円の種類の異なる品物D、E、Fがそれぞれたくさんあります。これら何個か買ったところ、代金は900円でした。D、E、Fを買った個数の組み合わせとして考えられるものは何通りありますか。
ただし、買わない品物があってもよいものとし、EはD以上、FはE以上の個数を買ったものとします。
(3) 1個100円の種類の異なる品物D、E、Fがそれぞれたくさんあります。これら何個か買ったところ、代金は1500円でした。D、E、Fを買った個数の組み合わせとして考えられるものは何通りありますか。
ただし、買わない品物があってもよいものとし、EはD以上、FはE以上の個数を買ったものとします。

[3] 次の問いに答えなさい。

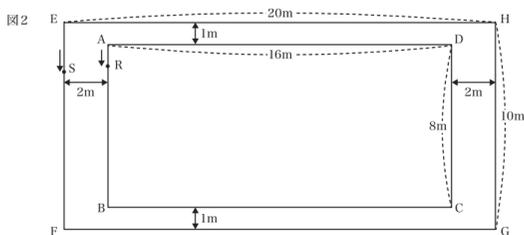
(1) 図1のように、組み合わさった大円と小円があり、点Oは大小2つの円の中心です。点Xと点Yはそれぞれ小円、大円の円周上にある点で、O、X、Yは一直線上にあります。点Pと点Qは、それぞれ点Xと点Yを同時に出発し、円周上を一定の速さで反時計回りに動き続けます。点Pの速さは毎秒1.57m、点Qの速さは毎秒3.14mです。



(ア) 点Pと点Qが、円周上を1周するのにかかる時間をそれぞれ求めなさい。

(イ) 点Pと点Qを通る直線が、小円の面積を初めて二等分するのは、出発してから何秒後ですか。ただし、0秒後は含めないものとします。

(2) 図2のような、辺ABと辺EFが平行になるように組み合わさった長方形ABCDと長方形EFGHがあります。点Rと点Sは、それぞれ頂点Aと頂点Eを同時に出発し、長方形の辺上を一定の速さで反時計回りに動き続けます。点Rと点Sを通る直線が、長方形ABCDの面積を初めて二等分したのは、出発してから20秒後でした。また、点Rの速さは、点Sの速さの $\frac{4}{7}$ 倍です。点Sの速さは毎秒何mですか。

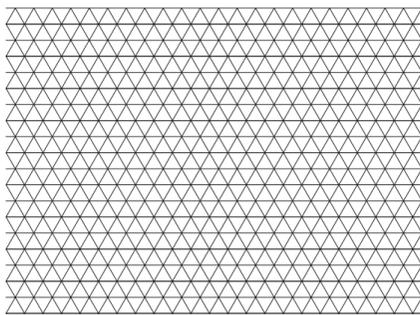


[4] 図1のように、一辺の長さが1cmの正三角形のタイルをすきまなく並べて六角形をつくり、そのタイルの枚数について考えます。ただし、図2のような180度をこえる内角をもつ六角形は考えないものとします。



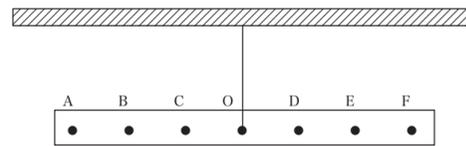
次の問いに答えなさい。

- (1) 周りの長さが10cmの六角形をつくるとき、使うタイルの枚数は2通りあります。考えられる枚数をすべて答えなさい。
(2) 周りの長さが12cmの六角形をつくるとき、使うタイルの枚数は3通りあります。考えられる枚数をすべて答えなさい。
(3) 周りの長さが14cmの六角形をつくるとき、使うタイルの枚数が何通りあります。考えられる枚数をすべて答えなさい。



理科

[6] 下図のようなてこ、①～④の番号のついたおもりがある。てこについては、支点Oをふくめ、A～Fの各点が等間かくに並んでいることが分かっている。おもりについては、おもりの重さはすべて整数であること、おもりは軽い方から順に①、②、③、④と番号がついていること、①～④のおもりに、赤・青・黄・緑の色がついていることが分かっている。しかし、何番のおもりにどの色がついているのかは分かっていない。このてこおもりを使った実験を行った結果をまとめた観察ノートを見て、次の各問いに答えなさい。

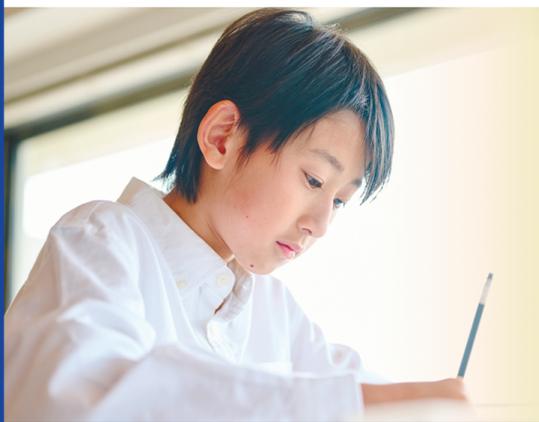


【観察1】 AとEに1つずつおもりをつるすとつりあった。そのときつるしていない2つのおもりのうち1つは青だった。
【観察2】 すべてのおもりははかりではかると、重さの合計は1kg未満だった。
【観察3】 BとEとFに1つずつおもりをつるすとつりあった。そのときつるしていないおもりは④だった。
【観察4】 青のおもりは③だった。
【観察5】 赤のおもりははかりではかると100gだった。
【観察6】 黄のおもりは【観察1】と【観察3】で使った。また、その2つの観察では黄のおもりをそれぞれ別の場所につるしていた。
【観察7】 緑のおもりと他のおもり1つをてこのどこかにそれぞれつるして、つりあった状態を作ることは、どのおもりを用いてもできなかった。

1. おもり①～④はそれぞれ何色ですか。こばで答えなさい。
2. おもり①～④はそれぞれ何gですか。適当な数を答えなさい。ただし、上の観察ノートからだけでは判断できない場合は×と答えなさい。

社会

- [3] 1 ジェンダーに関連してのべた文として適切でないものを、つぎのアからオまでの中から二つ選び、その記号を書きなさい。
ア 生物学的な男性・女性の差ではなく、「男らしさ」や「女らしさ」といったような社会や文化から規定されてつくられる男女の差のことをジェンダーという。
イ 男女の区別や境界をなくすジェンダーフリーの考え方が広がっており、オリンピックやパラリンピックなどのスポーツにおいても男女別で競う競技はなくなっている。
ウ 男女のちがいがいよって起こる格差や不平等の解消は世界的な課題とされており、SDGsの17の目標のうちの1つとなっている。
エ 日本では、男女の完全な平等の達成を目的とした女子差別撤廃条約の批准にあたり、国内法を整備する必要から、2022年に民法が改正され、成年年齢が18歳に引き下げられた。
オ 性別欄をなくす動きが広がっているが、逆に男女別の統計の取得が難しくなり、男女間の格差や差別がより見えにくくなるという意見もある。
5 刻々と変化する世界の中で求められる新しい時代にあった制度に関連してのべた文として正しくないものを、つぎのアからオまでの中から二つ選び、その記号を書きなさい。
ア カーボンニュートラルの実現を目指す中、各国が再生可能エネルギーの導入をしやすいとともに、リサイクルやリユースを促進して循環型社会を構築する制度が求められる。
イ グローバルサウスとよばれる新興国や途上国の存在感が大きくなる中、先進国はこういった国々と連携をはかるため、新興国や途上国側の関税撤廃をすすめ、先進国にとって有利に働く制度が求められる。
ウ 日々進化するデジタル技術を活用するために、日本もデジタルインフラを整備して行政サービスの効率化をはかるとともに、デジタル人材の育成をさらにすすめる制度が求められる。
エ 急速に発展するAI技術に対して、各国が協力して開発や利用に対するガイドラインを作成し、人権やプライバシーの保護に向けた枠組みづくりを国際的な協力の下で行っていく制度が求められる。
オ 戦争や紛争が続く中、国連主導の国際平和を再構築するために、国連に加盟している国々へ軍事支援を積極的に行って各国の軍備を均一化し、戦争や紛争への抑止力を高める制度が求められる。



エルカミノ・ジーニアス共催
2025年度 第1回 筑駒模試 開催!

日程 **7月13日** 日
模試 9:40~12:50 (集合9:30)
講演会 9:45~12:00
模試開催と並行して、筑駒の傾向と対策、今後の勉強方法について保護者を対象とした講演会を行います。

会場 TKPガーデンシティ渋谷 (JR渋谷駅徒歩5分)
対象 筑波大附属駒場中を受験予定の小学6年生

*7月12日(土)に一部校舎で振替受験を実施します。

お申し込み受付中

解答

算数

[1]	(1)	6	段目			
	(2)	47	個			
	(3)	159	個			
[2]	(1) (ア)	4	通り	(イ)	12	通り
	(2)	12	通り			
	(3)	1951	通り			

[3]	(ア)	点P	8	秒	点Q	6	秒
	(イ)		12	秒後			
(2)	毎秒	5.25	m				
[4]	(1)	14,16					
	(2)	18,22,24					
	(3)	22,28,30,32					

理科

[6]	1	① 赤 ② 黄 ③ 青 ④ 緑
	2	① 100 ② 150 ③ 325 ④ ×

社会

[3]	1	イ・エ
	5	イ・オ