

合格力 UP 入試トライアル

ミニテスト体験

問題用紙

適 性 II

【適性検査型 問題】

受験上の注意

- 試験時間は 25 分間です。
- 机の上には「筆記具」「消しゴム」以外のものを置いてはいけません。
- 指示があるまではこの問題用紙を開いてはいけません。
- 声を出して問題を読んではいけません。
- その他、監督の先生の指示に従ってください。

駒 込 中 学 校

算数入試直前トライアル(適性検査型)

※ 解答時間は25分です。

- 1 太郎くんは冬休みに家族といっしょに東京スカイツリーに遊びに行きました。そして、地上450mにある天望回廊に登り、そのすばらしい景色に感動をした太郎くんは、同じような高い建築物が他にもあるかなあと思い、調べてみることにしました。その結果、いま世界で最も高い建築物はアラブ首長国連邦のドバイにあるブルジュ・ハリファと呼ばれるビルであるということを知りました。さらに、他の建物について調べをすすめ、その結果を資料1と資料2にまとめました。この資料を見ながら、お父さんと太郎くんが話をしています。

太郎くん：調べた結果を分かりやすいように2つの資料にまとめたよ。

お父さん：よくがんばった。資料1は完成年月日で、資料2は高さで順番がついているのだね。

太郎くん：資料を見てみると、新しい建物の方が、古い建物よりも高いことが多いね。

お父さん：基本的にはそうだね。東京タワーよりも東京スカイツリーの方が高くなっているよ。ただ、昔の技術で高い建物を建てるのは本当に大変だっただろう。法隆寺は世界最古の木造建築でもあるので、最も古い建物が、10階建てのビルと同じぐらいの高さがあるというのは本当にすごいことだよ。

太郎くん：お父さんの言うとおりでね。昔の人もすごい技術を持っていたんだなあ。

- (1) 法隆寺の五重塔と東京スカイツリーの高さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

太郎くん：この建物たちを比べるのに、もっと他の方法はないかなあ。

お父さん：では、最も古い建物を10点として、次に古い建物を9点、その次が8点と点数をつける。また、最も高い建物を10点として、次に高い建物を9点、その次が8点と点数をつける。この2つの点数を合計して、建物に順番をつけるというのはどうだい。

太郎くん：お父さんすごい。面白そうだから、僕がさっそくやってみるよ。

- (2) このお父さんの順位付けで、2位になる建物はどれですか。名称を答えなさい。ただし、同じ点数のものは同じ順位とします。例えば、上位の点数が15点、14点、14点、13点だった場合、1位、2位、2位、3位とします。

お父さん：ペトロナスツインタワーって言うのはどんな建物なのかな。
太郎くん：調べてみたところ、マレーシアの首都クアラルンプールにある建物みたいだ。
お父さん：よく調べたね。太郎はマレーシアという国がどこにあるか知っているかな。
太郎くん：世界地図を見ると、東南アジアにある国みたい。日本からすると、南西にあるのかな。
お父さん：では、東京からクアラルンプールまで何 km くらいはなれているか分かるかな。
太郎くん：この地図上で測ると東京からクアラルンプールまで 14.5cm はなれていて、この地図の縮尺が 4000 万分の 1 だから…。

(3) 太郎くんの計算によると、東京とクアラルンプールは何 km はなれていることになりますか。

太郎くん：ケルン大聖堂というのは 1248 年から建設が始まったらしいよ。完成までずいぶん時間がかかったなあ。
お父さん：それに比べて、ブルジュ・ハリファは 2004 年から建設したんだね。
太郎くん：すごいスピードだなあ。
お父さん：また、東京スカイツリーは 2008 年から建設したから、完成するまで 4 年かかったんだね。ブルジュ・ハリファよりも短い期間で建設しているのか。

(4) ブルジュ・ハリファはケルン大聖堂に比べて何倍のスピードで建設されましたか。小数第 1 位を四捨五入して答えなさい。また、考え方を言葉や図を使って説明しなさい。ただし、スピードとは 1 年で何 m 建設できるかということとします。

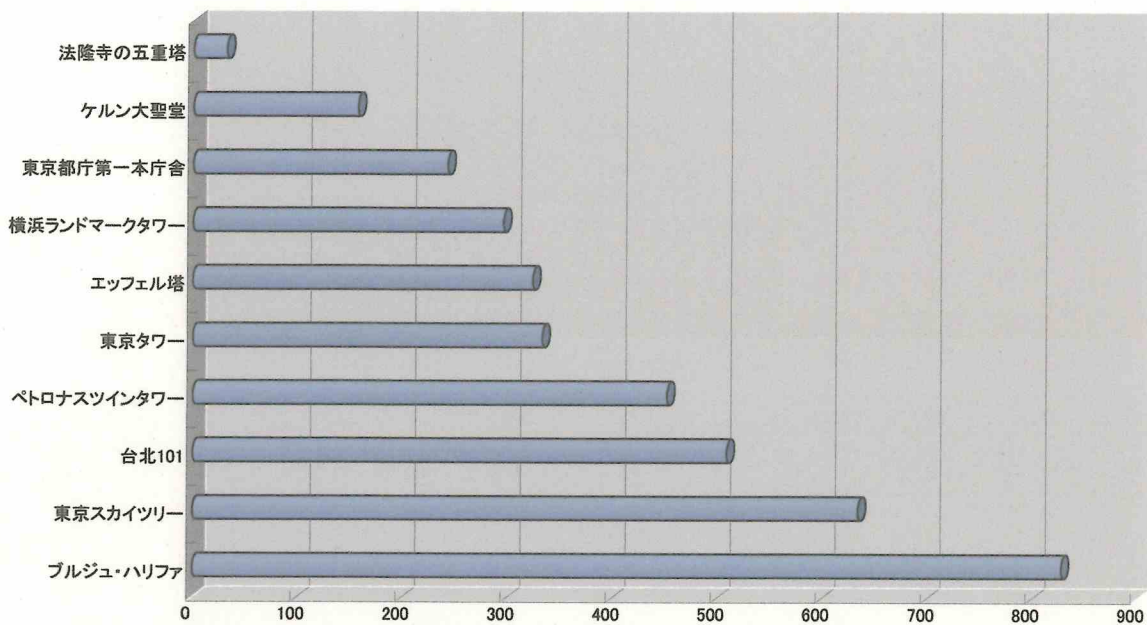
太郎くん：建物の高さについてはくわしくなったけど、建物の大きさはどうなっているんだろう。
お父さん：大きさというと体積のことだね。東京スカイツリーとかは形が複雑だから、体積を求めるのは難しいかなあ。そして、資料 1, 2 にのっている建物はどれも求めづらいなあ。
太郎くん：では、ピラミッドなら求めやすいんじゃないかな。ピラミッドは四角すいだよね。
お父さん：そうだね。すいの体積は、底面積に高さをかけて 3 で割ると求められるよ。おぼえているかい。

(5) 資料 3 をもとにすると、ギザの大ピラミッドの体積は何 m^3 ですか。

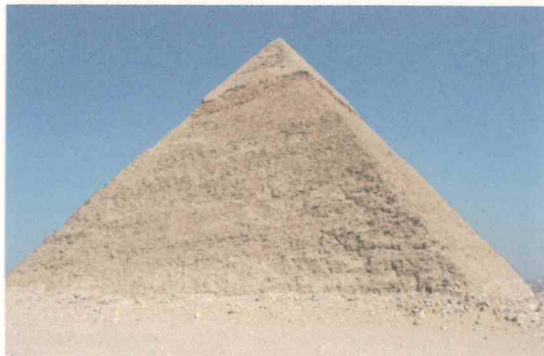
資料 1

名称	高さ	完成年
法隆寺の五重塔	32 m	607 年
ケルン大聖堂	157 m	1880 年
エッフェル塔	324 m	1889 年
東京タワー	333 m	1958 年
東京都庁第一本庁舎	243 m	1991 年
横浜ランドマークタワー	296 m	1993 年
ペトロナスツインタワー	452 m	1998 年
台北101	509 m	2004 年
ブルジュ・ハリファ	828 m	2010 年
東京スカイツリー	634 m	2012 年

資料 2



資料 3 ギザの大ピラミッド



※ ピラミッドの底面は正方形で，一辺が 230m である。

※ ピラミッドの高さは 138m である。

算数入試直前トライアル(適性検査型)

解答用紙

1	(1)	:	(2)
	(3)	km	
	(4) 倍 考え方		
	(5)	m^3	

名前			
----	--	--	--

算数入試直前トライアル(適性検査型) 解答

1	(1)	16 : 317	(2)	ブルジュ・ハリファ
	(3)	5800 km		
	(4)	556 倍 考え方		
	(5)	2433400 m^3		

名前			
----	--	--	--

※ 配点

1 問 20 点