

平成 21 年度 灘中学校 入学試験問題 (予想)

算数 (第 1 日 3 枚のうちの 1 枚目)

次の問題の にあてはまる数を 3 枚目の解答欄に書き入れよ。

[注意]

- ・問題にかいてある図は必ずしも正しくはない。
- ・円周率は 3.14 とする。
- ・円すい及び角すいの体積は (底面積) \times (高さ) $\div 3$ で求められる。

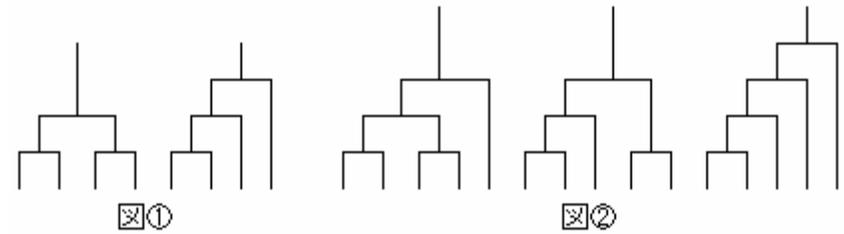
1 $\frac{1}{5} + (\frac{20}{3} + \text{}) \div 2009 = \frac{1}{21} + \frac{2}{35} + \frac{5}{49}$

2 4 桁の整数 を 4 倍すると、もとの整数の数字の並び順を逆にしたもの (1234 なら 4321、3751 なら 1573) になった。

3 2009 年 1 月 17 日は第 3 土曜日で、第 2 木曜日である 2009 年 1 月 8 日の 9 日後である。次に 1 月の第 3 土曜日が第 2 木曜日の 9 日後になるのは西暦 年である。ただし、西暦が 4 の倍数の年はうるう年である。

4 下 4 桁が 2009 である 99 の倍数のうち、最も小さい数は である。

5 4 人でトーナメントをするとき、右の図のように 2 通りがある。



また、5 人では、図 のように 3 通りである。8 人では 通りである。

6 今日、正宗君の年齢は、弟の龍男君の年齢の 3 倍である。3000 日後、正宗君の年齢の各位の和と、弟の年齢の各位の和は等しい。さらにその 3000 日後、正宗君の年齢の一の位の数字と、弟の年齢の一の位の数字は等しい。また、正宗君は今 1 歳以上 100 歳未満である。今日から 2009 日後の正宗君の年齢は 歳である。

7 立方体には辺が 12 本あるため、「辺の真ん中の点」も 12 個ある。この 12 個のうち 3 個を選び、その 3 点を通る平面で立方体を切断する。このとき、切り口が正六角形になる 3 点の選び方は 通りあり、また、切り口が正六角形になる切断をすべて行くと立方体は 個に分かれる。

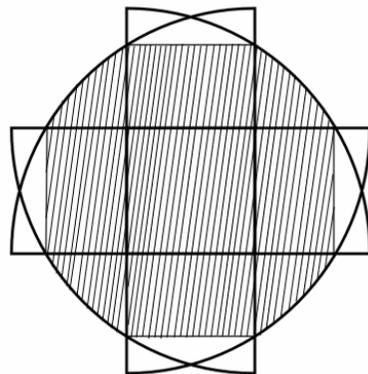
8 テツヤ君が A 地から B 地に向かって一定の速さで歩き出した。明浩君は、テツヤ君が A 地を出発した数分後の 9 時ちょうど、テツヤ君より速いスピードで B 地へ走り出し、A 地とテツヤ君の間を往復することを繰り返した。すると、明浩君は 9 時 20 分に一回目、10 時 20 分に二回目、 時 分に三回目に A 地を折り返した。ただし、時刻は 24 時制とする。

平成 21 年度 灘中学校 入学試験問題 (予想)

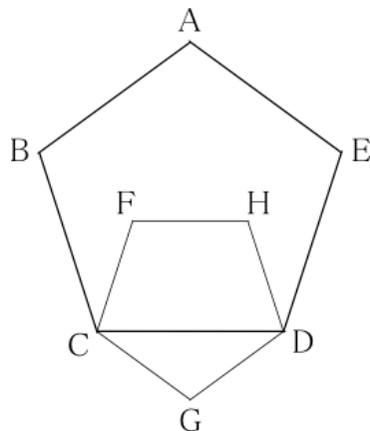
算数 (第 1 日 3 枚のうちの 2 枚目)

9 十二角柱があり、底面は、最も長い対角線の長さが 2cm である正十二角形、側面は、対角線の長さが 2cm である長方形である。
この正十二角柱の表面積は、 cm^2 である。

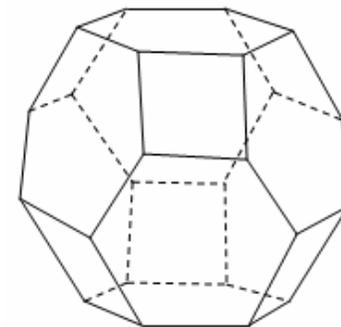
10 右の図のように、半径 6cm の四分円 (中心角が 90 度のおうぎ形) を、中央に 1 辺 3cm の正方形ができるように 4 個重ねた。
斜線部分の面積は、 cm^2 である。



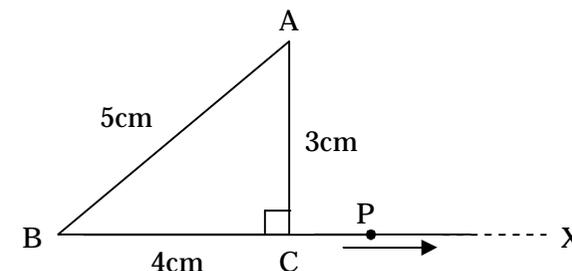
11 右の図は、正五角形 ABCDE と正五角形 FCGDH が重なったものである。このとき四角形 FCDH の面積は六角形 ABCGDE の面積の 倍である。



12 右の図の立体は、1 辺の長さが等しい正方形 6 個と正六角形 8 個を組み合わせてつくったものである。正方形 1 個の面積が 2 cm^2 であるとして、この立体の体積は cm^3 である。



13 右の図のように、 $AB=5\text{cm}, BC=4\text{cm}, CA=3\text{cm}$ の直角三角形 ABC があり、辺 BC を図のように延長した。いま、点 P が頂点 C を出発し、秒速 1cm の速さで、点 X の方向に移動しはじめた。



このとき、 $\angle BAP=90^\circ$ となるのは、点 P が頂点 C を出発してから 秒後であり、 $\angle BAP=135^\circ$ となるのは、点 P が頂点 C を出発してから 秒後である。

(問題は以上である)

平成 21 年度 灘中学校 入学試験問題 (予想)

算数 (第 1 日 3 枚のうちの 3 枚目)

(単位は不要である)

1	2	3	4	5

6	7	8

9	10	11	12

13

灘中予想問題ということになっていますが、これは灘中入試算数 1 日目の形式をまねて作っているため、このような名前になっているだけで、灘中学校入学試験とは無関係なものです。

また、灘中入試とは問題のタイプが異なっていますので、これが解けたから灘中に受かるとか、解けなかったから灘中に受からないとか、そういうものではありません。

ご注意下さい。