

Matematica Senza Frontiere Junior

国境のない数学 ジュニア版 Competizione 2006/07

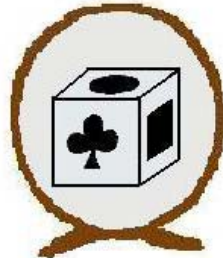
次の^{もんだい}問題^をあなたが^{とくい}得意な^{ことば}言葉^でと解いてください。:



Mister Cube

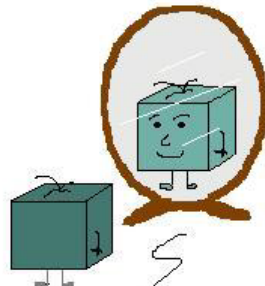
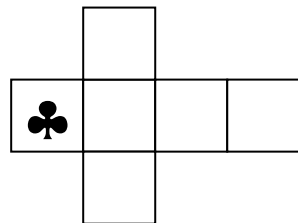
Mister Cube loves to look at himself in the mirror. He turns, and turns again,...

Observe the three reflections and complete mister Cube's pattern.



Monsieur Cube

Monsieur Cube aime se regarder dans le miroir. Il se tourne dans tous les sens. Regardez les trois images réfléchies et complétez le modèle de Monsieur Cube.



もんだい 2 : じゅうどうクラブ

2000年の9月に64人が新しくクラブに入ってきました。みんな白おびからはじめます。毎年6月にそれぞれの色の帯をしている人のうち半分は上の級の色の帯になります。

2000年に入ってきた人のうち、何人が2006年に青い帯になりますか？

注：柔道の帯の色ははじめての人の白から、黄色、オレンジ、赤、みどり、青、茶色、黒の順によくなります。

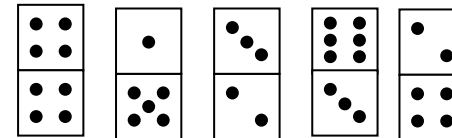


もんだい 3 : ドミノゲーム

ここにドミノのこまが5つあります。

上の四角の数の合計は16です。

下の四角の数の合計は18です。



二つのこまの上下を入れ替えて、上と下の合計がどちらも17になるようにしてください。



もんだい 4 : 海賊 (かいぞく)

「カメの島」に海賊たちがくらしています。

- 木の^{ぎそく}義足が 127、アイパッチが 83、カギの手首が 97 あります。
 - 12 人の海賊は義足とカギの手首をつけています。
 - 4 人の海賊は義足、アイパッチ、カギの手首をつけています。
 - 70 人の海賊はカギの手首だけ、そして 93 人の海賊は木の義足だけつけています。
- アイパッチだけしている海賊は全部で何人ですか。
(^と、解き方を^{せつめい}、説明してください)。

もんだい 5 : アリとキリギリス



こどものアリが^す、巣から出て、いとこのキリギリスのところへあそびに行きました。

アリはキリギリスの家まで 120 ピエデ、あるかなければなりません。

いとこのキリギリスがとちゅうまでアリをむかえに来ました。

アリはとちゅうからキリギリスにおぶってもらいました。アリは 1 日に 10 ピエデ、キリギリスは 20 ピエデ歩くことができます。

何日後にアリはいとこのキリギリスのうちにきますか。

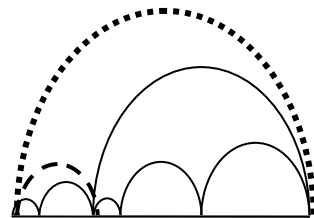
(こたえの出し方を説明してください)。

注意：ピエデはむかしの長さの^{たんい}、単位です。キリギリスはいとこのアリをおんぶしても 1 日に 20 ピエデ歩きます。

もんだい 6 : コンパス

8 つの半円で作られた形がたてに^の、伸びてしまいました。

この絵は、伸びてしまった形です。



伸びる前の正しい形を書いてください (図は^{せいかく}、正確に書かなければなりません)。

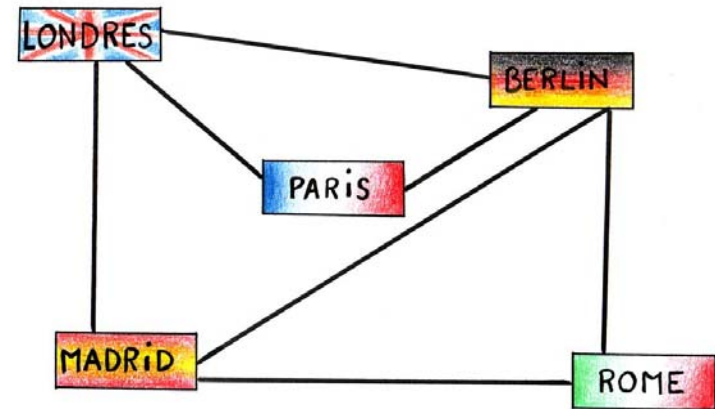
注意：

- ^{てんせん}、点線で書かれた半円は^{はんけい}、半径が 1.1 センチで、^{はせん}、破線で書かれた半円の半径は 3 センチです。
- それぞれの半円の^{ちよっけい}、直径 (cm) は^{くうすう}、偶数です。
- 半円の並べ方は絵と同じでなければなりません。

もんだい 7 : ヨーロッパりょう

アルザス地方の旅行者がマドリッド、ローマ、ベルリン、ロンドン、パリへ行きます。この人は、旅行会社に頼んで、パリから出発して、同じ町を 2 度通らずに、全部の町を見る計画を立てました。

下の絵にそれぞれの町を結ぶ飛行機のラインがしるしてあります。



どの順番でまわったらいいですか。全てのルートを書き出してください。

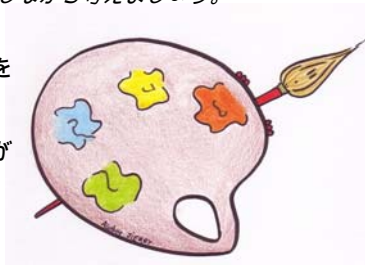
注意：どの町が最後になっても、この人はそこからストラスブールにある家に帰るために飛行機に乗ります。

もんだい 8 : ポール・クレーのまねをして

この問題はポール・クレーという画家の絵「リズム」を想像しながら考えましょう。

ポール・クレーのパネルをまねして作るには3つの色を使います。こい青とうすい青とグレーです。

となり合った四角のますは同じ色にはいけません。1つの角だけが接する2つの四角は同じ色にできます。



グレーのますをできるかぎり少なくして、ポール・クレーのスタイルで下のパネルをぬってください。

