3rd International Mathematics Assessments for Schools (2013-2014)

Upper Primary Division Round 2

Thời gian: 120 phút

Họ và tên:_____ *Số thứ tự*:_____ *Điểm*:_____

Hướng dẫn

- Không mở tài liệu khi chưa được sự cho phép của giáo viên.
- Điền đầy đủ họ tên và số thứ tự vào tờ giấy thi.
- Đề thi IMAS vòng hai gồm ba phần; tổng số điểm là 100 điểm.
- Câu hỏi số 1 đến câu số 5 là câu hỏi lựa chọn. Mỗi câu hỏi có 5 phương án lựa chọn A, B, C, D và E. Chỉ có một câu trả lời đúng.
  Điền chữ cái trước câu trả lời vào ô trống. Mỗi câu trả lời đúng được 4 điểm. Trả lời sai không được điểm.
- Câu hỏi số 6 đến câu số 13 là câu hỏi dạng trả lời ngắn. Học sinh chỉ được viết câu trả lời dưới dạng số. Một số câu hỏi có nhiều hơn một câu trả lời, học sinh cần viết tất cả câu trả lời để được điểm tối đa. Mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm.Trả lời sai không được điểm.
- Câu hỏi 14 và 15 yêu cầu học sinh trình bày lời giải chi tiết, mỗi câu 20 điểm. Câu trả lời chưa hoàn chỉnh sẽ được cho điểm theo từng ý. Trả lời sai không được điểm.
- Không sử dụng các thiết bị tính toán.
- Câu trả lời phải viết bằng bút chì, bút bi mực xanh hoặc đen.
- Hình vẽ chỉ mang tính chất minh họa.
- Sau khi hết giờ làm bài, tất cả giấy thi và đề thi sẽ được thu lại.

Học sinh không được viết vào phần này.

Câu hỏi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Tổng điểm	Chữ ký
Điểm																	
Điểm																	

Upper Primary Division Round 2

Câu 1 – 5 (mỗi câu 4 điểm)

1. Tính giá trị biểu thức $57.6 \times \frac{8}{5} + 28.8 \times \frac{184}{5} - 14.4 \times 80$?

   (A) 0 (B) 8 (C) 14.4 (D) 38.8 (E) 57.6

   Trả lời: _____

2. Max đưa 27 quả táo cho nhóm bạn. Số quả táo họ nhận được là các số tự nhiên liên tiếp. Hỏi nhóm đó có tối đa bao nhiêu người?

   (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

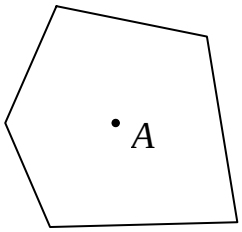
   Trả lời: _____

3. Số nào sau đây là tổng của tất cả các số chính phương có hai chữ số có thể có, sao cho tổng các chữ số của nó cũng là một số chính phương?

   (A) 100 (B) 110 (C) 117 (D) 181 (E) 271

   Trả lời: _____

4. Cho điểm A nằm trong một ngũ giác có diện tích 20 cm^2. Khoảng cách từ A tới mỗi cạnh của ngũ giác là 5 cm. Tính chu vi ngũ giác, theo cm?



   (A) 4 (B) 8 (C) 10 (D) 15 (E) 20

   Trả lời: _____

5. Tính tổng các chữ số của một số tự nhiên biết bình phương số đó là kết quả của tích 15984×48951?

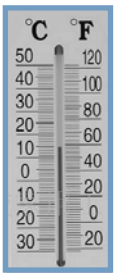
   (A) 18 (B) 21 (C) 24 (D) 27 (E) 36

   Trả lời: _____

Câu 6 – 13 (mỗi câu 5 điểm)

6. Một nhiệt kế thông thường có hai đơn vị đo: ^oC và ^oF. Công thức chuyển đổi giữa m ^oC tương ứng với n ^oF là: $m \times \frac{9}{5} + 32 = n$.

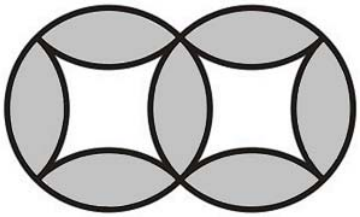
Tính giá trị của m nếu m ^oC tương ứng với n ^oF biết $m + n = 60$?



Trả lời: _____ °C

---

7. Cho hai hình tròn giao nhau có bán kính 10 cm. Bốn hình cung bên trong mỗi hình tròn có cùng kích thước và độ dài. Lấy $\pi \approx 3.14$, Tính diện tích, theo cm^2, của phần được tô đậm?



Trả lời: _____ cm^2

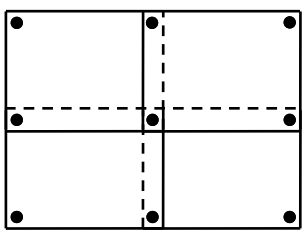
---

8. Tổng số vận động viên của 3 đội cầu lông là 29 người. Không có 2 người nào thuộc cùng một đội thi đấu với nhau, mỗi thành viên của đội này chỉ đấu một lần duy nhất với thành viên của đội kia. Hỏi có tối đa bao nhiêu trận đấu đã diễn ra?

Trả lời : _____ trận đấu

---

9. Một lớp học đang treo 10 tờ thông báo hình chữ nhật có cùng kích thước và hình dạng lên tường. Mỗi tờ thông báo phải được giữ bởi đinh ở các góc. Các tờ thông báo liền nhau có thể chồng lên nhau để đinh có thể giữ được cả 2 tờ. Hình dưới đây là cách 9 cái đinh có thể giữ 4 tờ thông báo liền nhau. Cần ít nhất bao nhiêu cái đinh để giữ 10 tờ thông báo?

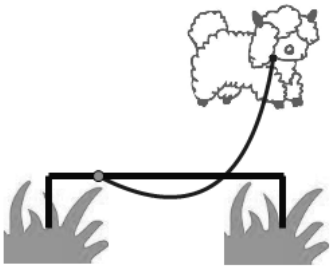


Trả lời : _____ cái đinh

---

10. Trên đồng cỏ, một chú cừu được buộc bởi một sợi dây thừng, một đầu dây cố định tại khung kim loại nằm song song với mặt đất. Dây thừng dài 10 m, khung sắt dài 3 m. Chú cừu có kích thước không đáng kể và độ cao của khung sắt so với mặt đất là không đáng kể.

Lấy $\pi \approx 3.14$, tính diện tích phần đồng cỏ, theo m^2, chú cừu có thể ăn được cỏ?



Trả lời : _____ m^2

---

11. Leon sử dụng một mật mã để chuyển đổi một dãy ký tự chỉ gồm các chữ cái A, B và C sang chuỗi dạng số chỉ gồm 0 và 1 bằng cách thay thế A bằng 101, B bằng 11 và C bằng 0. Nếu một dãy số chứa 110101101110101 thì dãy ký tự gốc là gì?

Trả lời : _____

---

12. Chia 10 số tự nhiên từ 1 đến 10 thành hai nhóm sao cho khi lấy tích của các số trong nhóm thứ hai chia cho tích của các số trong nhóm thứ nhất ta được thương là một số tự nhiên. Tính giá trị nhỏ nhất của thương ?

Trả lời : _____

---

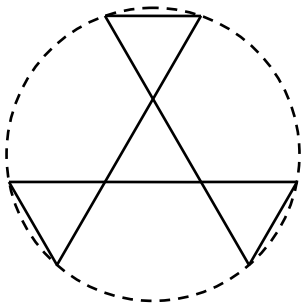
13. Wally viết ba số tự nhiên *a*, *b*, *c* theo hàng ngang trên bảng đen trong đó $a + c = 2b$. Sau đó, Wally xóa các dấy phẩy giữa ba số này để tạo thành một số có 5 chữ số. Tính giá trị lớn nhất của số đó?

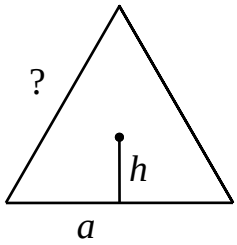
Trả lời : _____

UP 4

Câu 14 và 15, trình bày lời giải chi tiết (mỗi câu 20 điểm)

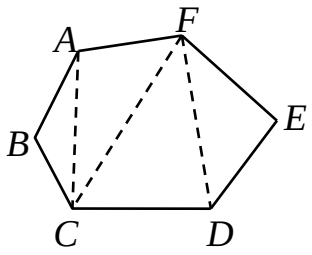
14. Cho tam giác đều cạnh a, khoảng cách h từ tâm tam giác tới mỗi cạnh thỏa mãn điều kiện $a^2 = 12\ h^2$. Lily sử dụng bốn tam giác đều cạnh 6 cm để tạo cối xay gió có ba cánh quạt. Các cặp tam giác có chung đỉnh sẽ có các cạnh tương ứng nằm trên một đường thẳng như hình vẽ. Lấy $\pi \approx 3.14$, tính diện tích của hình tròn tạo vòng quanh cánh quạt của cối xay gió, theo cm^2 ?





Trả lời : _____ cm^2

15. Cho lục giác *ABCDEF* được chia thành bốn tam giác bởi ba đường chéo *AC*, *CF* và *FD*, không có hai cạnh nào giao nhau ngoại trừ chung đỉnh. Có tất cả bao nhiêu cách chia lục giác *ABCDEF* thành bốn tam giác với ba đường chéo?



Trả lời：_____ cách