



A. LÝ THUYẾT

- Ước và bội, ước chung và bội chung, ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất.
- Số nguyên tố. Hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.
- Tập hợp các số nguyên $\mathbb{Z}$. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên.
- Các phép tính cộng, trừ, nhân hai số nguyên. Tính chất phép cộng và phép nhân các số nguyên.
- Quy tắc dấu ngoặc.
- Chu vi và diện tích của các tứ giác đã học.
- Hình có tâm đối xứng.
- Hình có trục đối xứng.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

Phần Số học. Chọn đáp án đúng cho mỗi câu sau:

Câu 1. Tập hợp ƯC(22,10) là:

- A. {2; 3; 5} B. {2; 11} C. {1; 2} D. {5; 11}

Câu 2. Tập hợp BC(2, 3) là:

- A. {0; 6; 12; 18; 24} C. {6; 12; 18...}
B. {0; 6; 12; 18; 24...} D. {6; 12; 18}

Câu 3. ƯCLN(87, 6) là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 6

Câu 4. BCNN(11, 9) là:

- A. 11 B. 99 C. 19 D. 119

Câu 5. Trong các số sau, số nào **không** thuộc tập hợp ƯC(12,18)?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

Câu 6. Trong các số sau, số nào **không** thuộc tập hợp BC(12,18)?

- A. 0 B. 24 C. 36 D. 72

Câu 7. Khi quy đồng mẫu số hai phân số $\frac{4}{9}$ và $\frac{7}{27}$ ta chọn mẫu số chung nhỏ nhất của hai phân số là:

- A. 108 B. 54 C. 486 D. 27

Câu 8. Phân số nào sau đây là phân số tối giản với $n \in \mathbb{N}^*$?

- A. $\frac{10000}{100}$ B. $\frac{105}{49}$ C. $\frac{2n+3}{3n+4}$ D. $\frac{2n}{2n+2}$

Câu 9. Biết ƯCLN(15, 105) = 15. Hãy tìm ƯC(15, 105)?

- A. {1; 3; 5} B. {1; 5; 15} C. {1; 3; 5; 15} D. {1; 15}

Câu 10. Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $12 : x$ và $x < -2$ là:

- A. {-1} C. {-3; -4; -6; -12}
B. {-2; -1} D. {-2; -1; 2; 4; 6}

Câu 11. Tìm $x \in \mathbb{N}$ thỏa mãn $x : 10$, $x : 6$ và x lớn hơn 30 và không vượt quá 60 là:

- A. 30 C. 50
B. 40 D. 60

Câu 12. Tìm số tự nhiên x lớn nhất sao cho $x + 315$ và $126 + x$ đều là bội của x .

- A. 126 B. 315 C. 21 D. 63

Câu 13. Tìm số tự nhiên x nhỏ nhất, lớn hơn 200 mà khi chia x cho 4, cho 5, cho 6 đều dư 3

- A. 240 B. 243 C. 237 D. 183

Câu 14. Có bao nhiêu cặp số $(x; y)$ nguyên biết: $(x - 1)(y + 1) = 3$?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 15. Trong một buổi tập đồng diễn thể dục có khoảng 400 đến 500 người tham gia. Thầy tổng phụ trách cho xếp thành hàng 5, hàng 6 và hàng 8 thì đều thừa một người. Hỏi có chính xác bao nhiêu người dự buổi tập đồng diễn thể dục.

- A. 480 người B. 481 người C. 360 người D. 361 người

Câu 16. Học sinh lớp 6A khi xếp thành hàng 2, hàng 3, hàng 7 đều vừa đủ hàng. Hỏi số học sinh lớp 6A là bao nhiêu, biết rằng số học sinh nhỏ hơn 45?

- A. 42 em B. 45 em C. 21 em D. 35 em

Câu 17. Phương và Minh mỗi người mua một số hộp bút chì màu, trong mỗi hộp đều có từ hai chiếc bút trở lên và số bút trong mỗi hộp là như nhau. Tính ra Phương mua 25 bút, Minh mua 20 bút. Hỏi mỗi hộp bút chì màu có bao nhiêu chiếc.

- A. 2 chiếc B. 20 chiếc C. 25 chiếc D. 5 chiếc

Câu 18. Cho hai bóng đèn xanh và đỏ, cứ sau 65 phút thì đèn xanh sáng và sau 13 phút thì đèn đỏ sáng. Giả thiết lần đầu tiên hai đèn cùng sáng, sau bao lâu hai đèn lại sáng cùng lúc?

- A. 65 phút B. 5 phút C. 196 phút D. 130 phút

Câu 19.



Theo âm lịch, để gọi tên năm người ta ghép tên một trong 10 can với tên một trong 12 chi.

Năm 2021 là năm Tân Sửu, cứ 10 năm can Tân lặp lại và cứ 12 năm thì chi Sửu lặp lại. Vậy sau **ít nhất** bao nhiêu năm thì năm Tân Sửu lặp lại?

- A. 10 năm B. 30 năm C. 60 năm D. 120 năm

Câu 20. Hướng ứng phong trào Bảo vệ môi trường, hai lớp 6A1 và 6A2 cùng thu nhặt pin cũ hỏng. Trong lớp 6A1, một bạn học sinh thu được 16 viên, còn lại mỗi bạn thu được 12 viên. Trong lớp 6A2, một bạn thu được 18 viên, còn lại mỗi bạn thu được 14 viên. Tính số viên pin mà mỗi lớp thu được biết rằng số pin của mỗi lớp thu được là như nhau và nằm trong khoảng từ 200 viên đến 300 viên.

- A. 252 viên B. 256 viên C. 248 viên D. 260 viên

Câu 21. Cho các số sau: 2021; -51 ; 0 ; -3 ; 27 ; 1 . Các số đã cho sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

- A. $-51; -3; 0; 1; 27; 2021$
 B. $0; 1; -3; 27; -51; 2021$
 C. $2021; 27; 1; 0; -3; -51$
 D. $2021; 21; 1; 0; -51; -3$

Câu 22. Cho $M = \{2; -1; 0\}$. Tập hợp gồm các phần tử của M và số đối của chúng là :

- A. $\{2; -1; 0; 1\}$
 B. $\{-2; 1; 0\}$
 C. $\{2; -1; 1; -2\}$
 D. $\{2; -1; 0; 1; -2\}$

Câu 23. Tổng của các số nguyên x thỏa mãn $-7 < x \leq 5$ là:

- A. 6 B. 0 C. -6 D. 5

Câu 24. Khi thực hiện phép tính $-27 + 19$ ta được kết quả là :

- A. -46 B. -12 C. 8 D. -8

Câu 25. Khi thực hiện phép tính $-23 - (-19)$ ta được kết quả là :

- A. -42 B. -4 C. 4 D. -16

Câu 26. Nếu trước dấu ngoặc là dấu “–” thì khi bỏ ngoặc ta cần:

- A. Giữ nguyên dấu tất cả các số hạng trong ngoặc;
B. Giữ nguyên dấu số hạng đầu tiên và đổi dấu các số hạng tiếp theo;
C. Đổi dấu số hạng đầu tiên và giữ nguyên dấu các số hạng tiếp theo;
D. Đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

Câu 27. Tìm x biết: $17 - (x + 84) = 107$

- A. -174 B. 6 C. -6 D. 174

Câu 28. Nhà toán học Py-ta-go sinh năm 570 trước Công nguyên. Nhà toán học Lương Thế Vinh sinh sau ông Py-ta-go 2011 năm. Vậy ông Lương thế Vinh sinh năm nào?

- A. Năm 2581 trước Công nguyên. C. Năm 2580 trước Công nguyên.
B. Năm 1442 D. Năm 1441

Câu 29. Vào một ngày tháng một ở Moscow (Liên Bang Nga), buổi sáng nhiệt độ là -5°C , buổi trưa nhiệt độ tăng thêm 2°C , ban đêm nhiệt độ giảm 4°C . Hỏi nhiệt độ đêm hôm đó là bao nhiêu?

- A. -7°C B. -11°C C. -8°C D. -10°C

Câu 30. Kết quả kinh doanh của một công ty sau 3 tháng đầu năm như sau: Hai tháng đầu lỗ 225 triệu đồng, tháng thứ ba lãi 362 triệu đồng. Hỏi sau 3 tháng đầu, công ty lỗ hay lãi bao nhiêu tiền?

A. Lãi 137 triệu đồng

C. Lỗ 109 triệu đồng

B. Lãi 86 triệu đồng

D. Lỗ 88 triệu đồng

Phần hình học. Chọn đáp án đúng cho mỗi câu sau:

Câu 1. Bản thiết kế một hiên nhà được biểu thị ở hình bên.

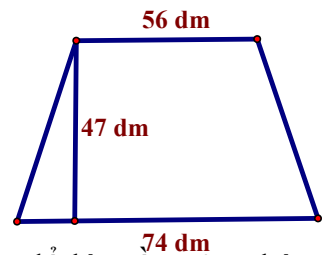
Nếu chi phí làm mỗi m^2 hiên là 120 nghìn đồng thì chi phí cả hiên nhà là bao nhiêu?

A. 366 000 đồng

C. 360 000 đồng

B. 3 666 000 đồng

D. 3 660 000 đồng



Câu 2. Một gia đình định mua gạch loại hình vuông cạnh là 40 cm để lát nền của phòng khách hình chữ nhật có chiều dài 6 m và chiều rộng là 4 m. Số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó là:

A. 240 viên

C. 2 400 viên

B. 150 viên

D. 1 500 viên

Câu 3. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 16 m, chiều rộng 12 m như hình sau. Cổng vào có độ rộng bằng

$\frac{1}{4}$ chiều dài, phần còn lại là hàng rào. Hỏi hàng rào của

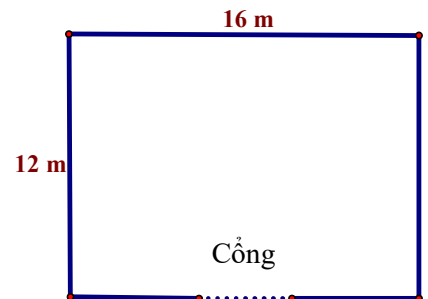
khu vườn dài bao nhiêu mét?

A. 48 m

C. 52 m

B. 28 m

D. 56 m



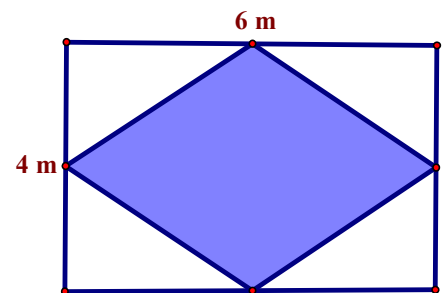
Câu 4. Trong mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 6 m, chiều rộng 4 m, người ta trồng hoa hồng trong mảnh đất hình thoi như hình bên (mỗi đỉnh của hình thoi nằm chính giữa các cạnh của hình chữ nhật. Nếu mỗi mét vuông trồng 3 cây hoa thì cần bao nhiêu cây hoa để trồng trên mảnh đất hình thoi đó?

A. 12 cây

C. 24 cây

B. 36 cây

D. 72 cây



Câu 5. Hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 12 cm và chiều cao tương ứng bằng 5 cm thì diện tích của hình bình hành đó là :

A. 60 cm

C. 60 cm^2

B. 30 cm^2

D. 30 cm^2

Câu 6. Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng ?

A. Hình thang cân

C. Hình vuông

B. Hình bình hành

D. Hình chữ nhật

Câu 7. Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng ?

A. Hình lục giác đều

C. Hình thoi

B. Tam giác đều

D. Hình vuông

Câu 8. Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau :

A. Hình thoi có 2 trục đối xứng.

B. Hình vuông có 2 trục đối xứng.

C. Hình lục giác đều có 3 trục đối xứng.

D. Hình tròn có 3 trục đối xứng.

Câu 9. Trong các biển báo giao thông sau, biển nào có tâm đối xứng ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

C. Hình 3

B. Hình 2

D. Hình 4

Câu 10. Mỗi hình dưới đây vẽ những đường nét chính của một công trình kiến trúc biểu tượng nổi tiếng trên thế giới. Hình nào không có trục đối xứng ?



Martyrs Memorial
Algiers

Hình 1



Royal Palace
Holland

Hình 2



Basil's Cathedral
Russia

Hình 3



Notre Dame De
Paris

Hình 4

A. Hình 1

C. Hình 3

B. Hình 2

D. Hình 4

B. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Phần số học.

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $(-121) + (-105) + (-32)$

b) $(-312) + 312 + (-19)$

c) $(-15) - 12 + 36$

d) $(-25).376.4$

e) $(125.89).(-8)$

f) $25.7.(-125).(-32)$

Bài 2. Thực hiện phép tính sau một cách hợp lý nếu có thể :

a) $-317 + 402 - 583 + 98$

b) $-200 - (1861 - 655) + 61 - 2655$

c) $(461 - 148) - (461 - 80)$

b) $-37.(-19) + 37.(-119)$

f) $(29 - 9).(-9) + (-13 - 7).21$

h) $12.(-47) + 12.(-19) + (-66).88$

Bài 3. Thực hiện phép tính :

a) $36 : 3^2 - 2 \cdot 5^3$

c) $\left[(45.79 + 45.21) : 90 - 5^{12} : 5^{10} \right] : 5^0 - 2^3$

b) $50 - [30 - (6 - 2)^2]$

d) $[157 \cdot 1^{2021} - (13 - 4)^2] : 4 - 3^5 : 3^2$

Bài 4. Tìm số nguyên x biết:

a) $x - 12 = -15$

e) $-62 + x = -14 + 46$

b) $123 - 5(x + 4) = 38$

f) $24 : x; 15 : (x + 1)$

c) $(24 - x)(15 + x) = 0$

d) $25 + (x - 5) = -123 - (15 - 123)$

Bài 5.

1) Tìm U'CLN của các số sau rồi tìm ƯC của các số đó :

a) 98 và 238

b) 35; 70 và 770

2) Tìm BCNN của các số sau rồi tìm BC của các số đó :

a) 252 và 672

b) 35; 70 và 770

Bài 6. a) Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0, biết rằng $a : 36$, $a : 40$.

b) Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết rằng $120 : a$, $300 : a$.

c) Tìm số tự nhiên a biết 243, 309, 345 chia cho a dư lần lượt là 19; 29 và 9.

d) Tìm số tự nhiên a biết a chia cho 15 dư 7, chia cho 18 dư 10 và $200 < a < 300$.

Bài 7.

a) Ba khối lớp 6, 7, 8 có số học sinh lần lượt là 300, 276, 252 cùng xếp hàng sao cho số hàng dọc của các khối là như nhau. Hỏi các khối có thể xếp được nhiều nhất bao nhiêu hàng dọc mà không ai lẻ hàng.

b) Số học sinh của một trường là một số có ba chữ số lớn hơn 900. Nếu xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ không thừa ai. Hỏi trường có bao nhiêu học sinh?

MỘT SỐ BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 8*. Tìm $n \in \mathbb{N}$ biết:

a) $4n + 23 : 2n + 3$

b) $3n + 11 : n - 3$

Bài 9*. Tìm $x, y \in \mathbb{N}$ biết :

a) $2xy + 4x - y = 37$

b) $3xy - x + 6y = 17$

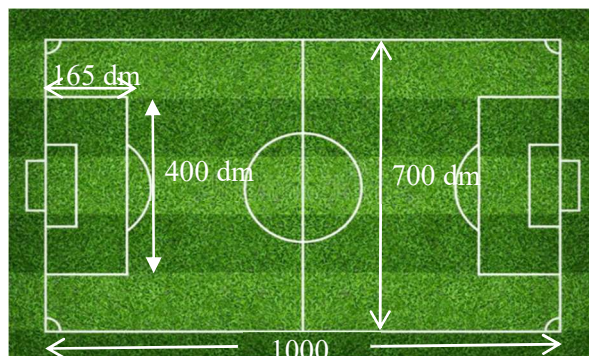
Bài 10*. a) Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất mà a chia cho 7 dư 4, chia cho 5 dư 3.

b) Một số tự nhiên a chia cho 7 dư 4, chia cho 9 dư 6. Hỏi chia cho 63 dư bao nhiêu?

c) Tìm số tự nhiên nhỏ nhất có 3 chữ số chia cho 11 dư 5, chia cho 13 dư 8.

Phần hình học.

Bài 1.

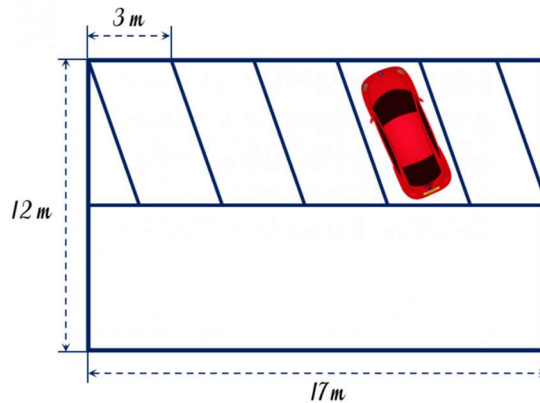


Sân bóng đá của một trường học có kích thước như hình vẽ trên. Trường học đó muốn trồng lại cỏ trong khu vực 16m50 (khu 16m50 là khu vực được giới hạn bởi đường viền màu trắng có chiều dài 400dm và chiều rộng là 165dm). Các con hãy giúp câu lạc bộ:

a) Tính diện tích mỗi khu vực 16m50 của sân bóng trên và số tiền dự kiến để trồng lại cỏ biết rằng giá tiền trồng cỏ cho mỗi mét vuông là 350 000 đồng.

b) Câu lạc bộ muốn sơn lại đường viền bên ngoài của sân bóng bằng sơn màu trắng. Phải dùng ít nhất bao nhiêu thùng sơn để kẻ xong đường viền của sân bóng trên biết rằng khi dùng một thùng sơn thì kẻ được một vạch dài 1000 dm.

Bài 2.



Khu vực đỗ xe ô tô của một cửa hàng có hình chữ nhật với chiều dài 17 m, chiều rộng 12 m. Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai phần tam giác ở góc để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho năm chỗ đỗ ô tô. Tính diện tích chỗ đỗ xe dành cho các ô tô.

Bài 3.



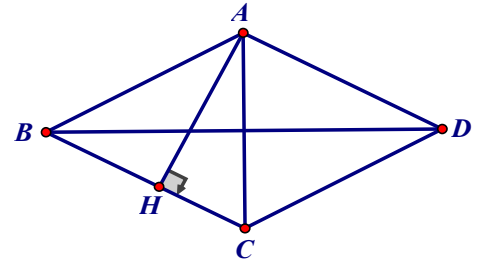
Một chiếc bàn có mặt bàn dạng hình thang cân với đáy lớn 120 cm, đáy nhỏ 60 cm, chiều cao 48 cm.

a) Tính diện tích mặt bàn.

b) Khi họp nhóm, 6 chiếc bàn được ghép lại như hình vẽ. Tính diện tích mặt bàn của chiếc bàn ghép này.

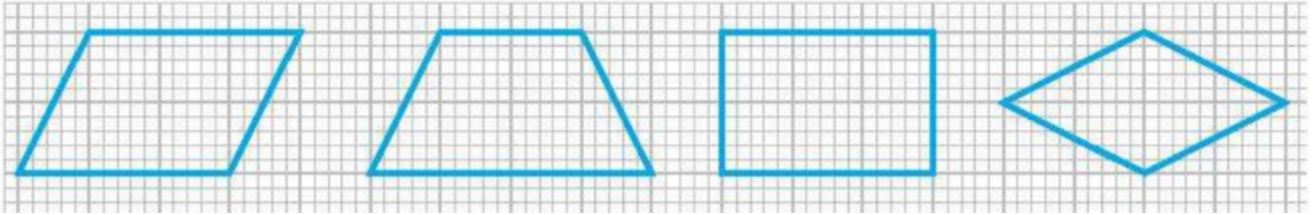
Bài 4. Cho hình thoi như hình vẽ bên:

Biết $AC = 8\text{cm}$; $BD = 15\text{cm}$; $BC = 6\text{cm}$. Tính AH ?

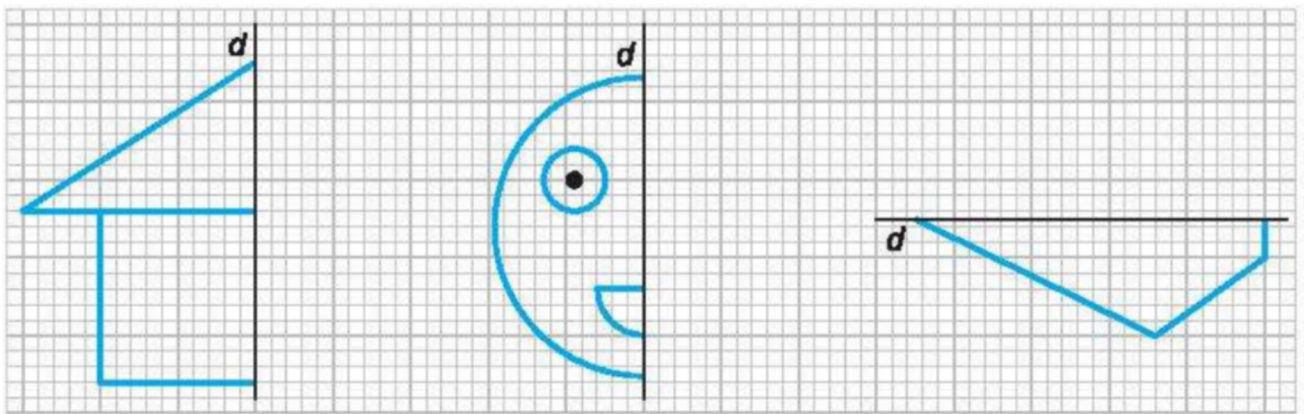


Bài 5.

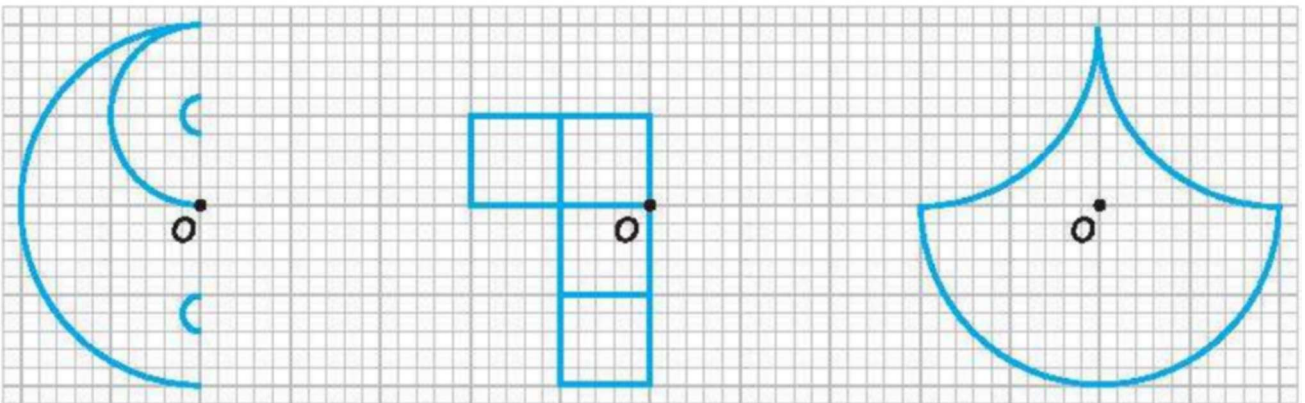
a) Con hãy vẽ các hình vẽ dưới đây vào vở và vẽ tất cả các trục đối xứng, tâm đối xứng của chúng (nếu có).



b) Con hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



c) Con hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm O là tâm đối xứng.



.....Hết.....