



TRƯỜNG NGÔI SAO HÀ NỘI

## KỶ THI HỌC BỔNG NGÔI SAO HÀ NỘI

Năm học: 2022 - 2023

Môn: Toán lớp 5

Thời gian làm bài: 40 phút

**Bài 7.** Hai học sinh cùng dọn vệ sinh lớp học thì hết 5 phút. Một mình học sinh thứ nhất dọn xong lớp học đó hết 6 phút. Hỏi nếu một mình học sinh thứ hai dọn lớp học đó hết bao lâu?

- A. 30 phút.                      B. 11 phút.                      C. 1,2 phút.                      D. 1 phút.

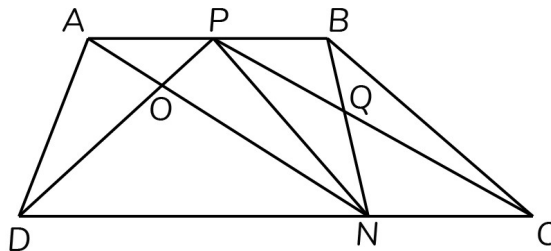
**Bài 10.** Trường Ngôi Sao chuẩn bị một số xe cho học sinh khối 5 đi tham quan. Nếu mỗi xe có 16 học sinh thì thừa 80 học sinh. Nếu mỗi xe có 30 học sinh thì thiếu 60 học sinh. Như vậy, có ... học sinh khối 5 chuẩn bị đi tham quan.

Trả lời: .....

**Bài 11.** Tỷ số phần trăm giữa diện tích toàn phần và diện tích xung quanh một hình lập phương là ... %.

Trả lời: .....

**Bài 17.** Quan sát hình vẽ dưới đây. Cho biết, ABCD là hình thang, diện tích tam giác AOD là  $5\text{cm}^2$ , diện tích tam giác BQC là  $8\text{cm}^2$ . Vậy diện tích tứ giác PONQ là ...  $\text{cm}^2$ .



Trả lời: .....

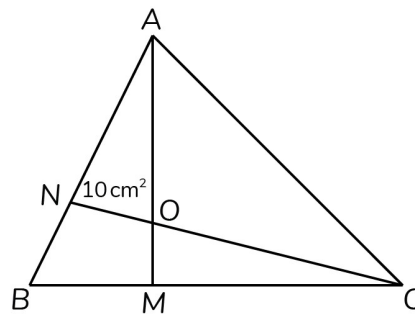
**Bài 19.** Có hai bể cá hình hộp chữ nhật:

- Bể lớn đang cạn nước dài 1,2m; rộng 0,8m; cao 1m.
- Bể nhỏ chứa đầy nước dài 1m; rộng 0,8m; cao 0,6m.

Người ta đổ hết nước từ bể nhỏ sang bể lớn thì mực nước cách miệng bể ... m.

Trả lời: .....

**Bài 23.** Cho hình vẽ bên có NA gấp 2 lần NB; MC gấp 2 lần MB. Biết diện tích tam giác AON bằng  $10\text{cm}^2$ . Vậy diện tích tứ giác BNOM là ...  $\text{cm}^2$ .

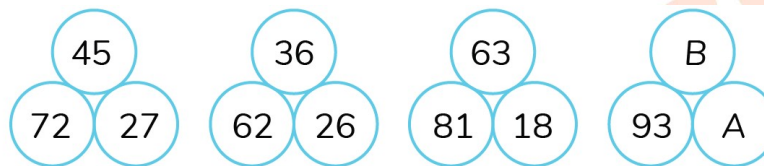


Trả lời: .....

**Bài 24.** Cho hình thang ABCD có đáy bé AB dài 12 cm, đáy lớn CD dài 24 cm, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Biết diện tích tam giác AOD bằng  $12\text{ cm}^2$ . Diện tích hình thang ABCD là ...  $\text{ cm}^2$ .

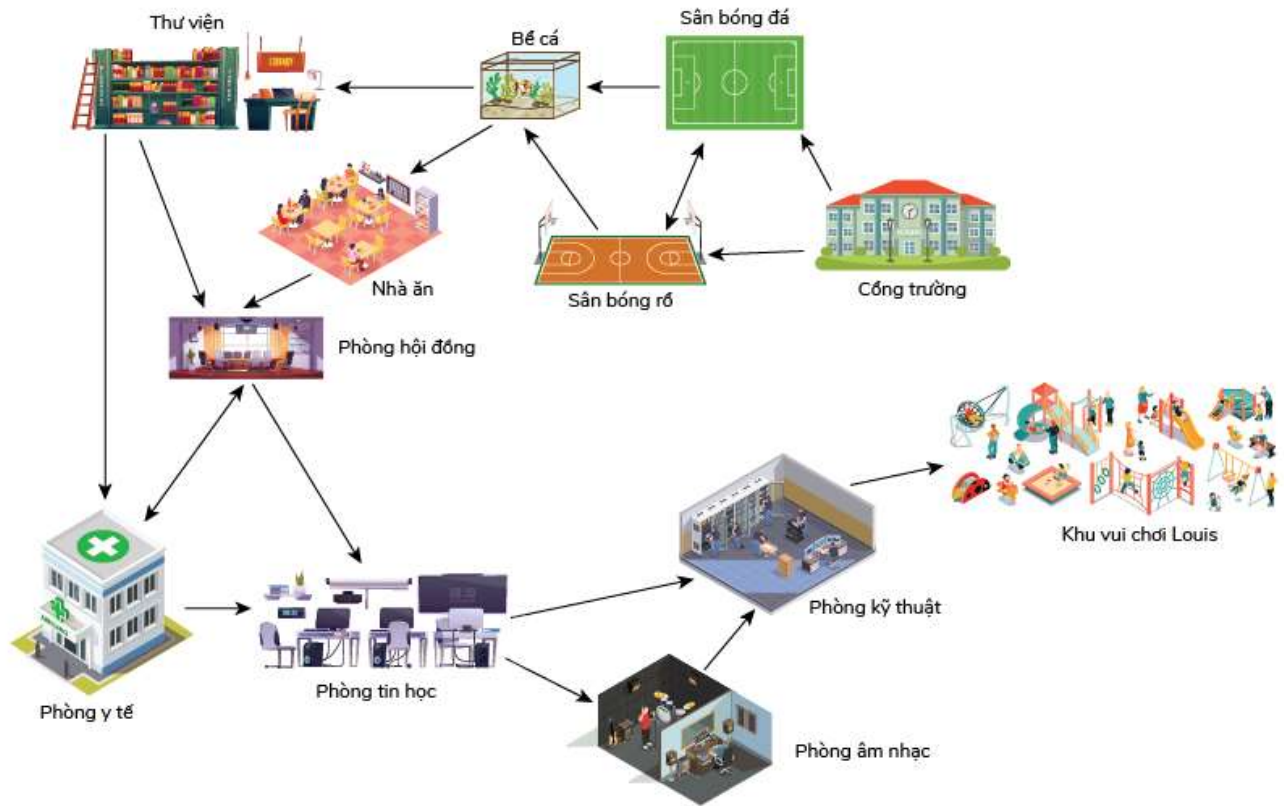
Trả lời: .....

**Bài 27.** Quan sát hình vẽ và cho biết  $B = ?$



Trả lời: .....

**Bài 29.** Một nhóm học sinh quyết định làm Tour guide dẫn các em học sinh đi tham quan trường Ngôi Sao Hà Nội bắt đầu từ cổng trường và kết thúc ở Khu trải nghiệm Louis (như bản đồ dưới đây). Mỗi bạn sẽ dẫn các em theo một hướng đi riêng (theo chiều mũi tên) và không được đi lại quãng đường đã đi qua. Vậy nhóm Tour guide đó cần ít nhất ... học sinh.



Trả lời: .....

**Bài 30.** Một hình vuông có tính chất đặc biệt: “Tổng của 3 số trên mỗi hàng, mỗi cột và mỗi đường chéo chính đều bằng nhau”. Tính giá trị của  $x$ .

		8
$x$	6	7

Trả lời: .....

HẾT

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

**Bài 7.** Hai học sinh cùng dọn vệ sinh lớp học thì hết 5 phút. Một mình học sinh thứ nhất dọn xong lớp học đó hết 6 phút. Hỏi nếu một mình học sinh thứ hai dọn lớp học đó hết bao lâu?

- A. 30 phút.                      B. 11 phút.                      C. 1,2 phút.                      D. 1 phút.

### Lời giải

Trong 1 phút, cả hai học sinh dọn vệ sinh được  $1 : 5 = \frac{1}{5}$  (lớp học).

Trong 1 phút, một mình học sinh thứ nhất dọn vệ sinh được  $1 : 6 = \frac{1}{6}$  (lớp học).

Trong 1 phút, một mình học sinh thứ hai dọn vệ sinh được  $\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$  (lớp học).

Nếu một mình học sinh thứ hai dọn lớp học đó hết  $1 : \frac{1}{30} = 30$  (phút).

### Chọn A

**Bài 10.** Trường Ngôi Sao chuẩn bị một số xe cho học sinh khối 5 đi tham quan. Nếu mỗi xe có 16 học sinh thì thừa 80 học sinh. Nếu mỗi xe có 30 học sinh thì thiếu 60 học sinh. Như vậy, có ... học sinh khối 5 chuẩn bị đi tham quan.

Trả lời: .....

### Lời giải

Số xe cần thêm để chở đủ học sinh mỗi xe 16 học sinh là  $80 : 16 = 5$  (xe).

Số xe thừa ra để chở học sinh mỗi xe 30 học sinh là  $60 : 30 = 2$  (xe).

Hiệu số xe là:  $5 + 2 = 7$  (xe).

Tỉ số giữa số xe chở 16 học sinh và số xe chở 30 học sinh là  $30 : 16 = \frac{15}{8}$ .

Số xe mà mỗi xe chở 16 học sinh là  $7 : \left(\frac{15}{8} - 1\right) \times 15 = 15$  (xe)

Số học sinh khối 5 đi tham quan là  $15 \times 16 = 240$  (học sinh).

Trả lời: 240 học sinh.

**Bài 11.** Tỉ số phần trăm giữa diện tích toàn phần và diện tích xung quanh một hình lập phương là ... %.

Trả lời: .....

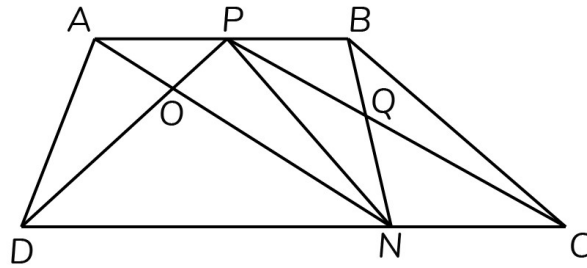
### Lời giải

Tỉ số phần trăm giữa diện tích toàn phần và diện tích xung quanh một hình lập phương là

$$6 : 4 \times 100\% = 150\%.$$

Trả lời: 150%.

**Bài 17.** Quan sát hình vẽ dưới đây. Cho biết, ABCD là hình thang, diện tích tam giác AOD là  $5\text{cm}^2$ , diện tích tam giác BQC là  $8\text{cm}^2$ . Vậy diện tích tứ giác PONQ là ...  $\text{cm}^2$ .



Trả lời: .....

**Lời giải**

Vì ABCD là hình thang nên APND là hình thang.

Khi đó  $S_{ADN} = S_{PDN}$  (hai tam giác chung đáy DN, chiều cao hạ từ A và P xuống DN bằng nhau).

Mà  $S_{ADN} = S_{AOD} + S_{ODN}$ ;  $S_{PDN} = S_{BQC} + S_{ODN}$  nên  $S_{OPN} = S_{AOD} = 5\text{cm}^2$ .

Tương tự, ta tìm được  $S_{PQN} = S_{BQC} = 8\text{cm}^2$ .

Vậy  $S_{PONQ} = S_{OPN} + S_{PQN} = 5 + 8 = 13\text{cm}^2$ .

Trả lời:  $13\text{cm}^2$ .

**Bài 19.** Có hai bể cá hình hộp chữ nhật:

- Bể lớn đang cạn nước dài 1,2m; rộng 0,8m; cao 1m.
- Bể nhỏ chứa đầy nước dài 1m; rộng 0,8m; cao 0,6m.

Người ta đổ hết nước từ bể nhỏ sang bể lớn thì mực nước cách miệng bể ... m.

Trả lời: .....

**Lời giải**

Thể tích bể nhỏ là  $1 \times 0,8 \times 0,6 = 0,48\text{ (m}^3\text{)}$ .

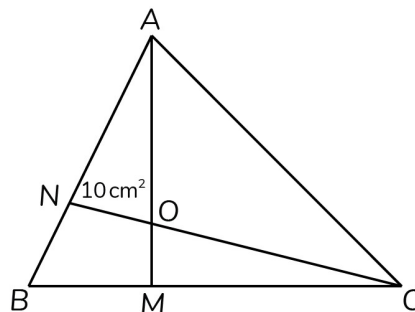
Thể tích bể lớn là  $1,2 \times 0,8 \times 1 = 0,96\text{ (m}^3\text{)}$ .

Thể tích bể lớn không chứa nước là  $0,96 - 0,48 = 0,48\text{ (m}^3\text{)}$ .

Mực nước cách miệng bể là  $0,48 : 1,2 : 0,8 = 0,5\text{ (m)}$ .

Trả lời: 0,5m.

**Bài 23.** Cho hình vẽ bên có NA gấp 2 lần NB; MC gấp 2 lần MB. Biết diện tích tam giác AON bằng  $10\text{cm}^2$ . Vậy diện tích tứ giác BNOM là ...  $\text{cm}^2$ .



Trả lời: .....

**Lời giải**

Ta có:  $\frac{S_{ABM}}{S_{ABC}} = \frac{BM}{BC} = \frac{1}{3}$  (hai tam giác chung chiều cao hạ từ A xuống BC và  $MC = 2 \times MB$ ).

$\frac{S_{BCN}}{S_{ABC}} = \frac{BN}{AB} = \frac{1}{3}$  (hai tam giác chung chiều cao hạ từ C xuống AB và  $NA = 2 \times NB$ ).

Do đó:  $S_{ABM} = S_{BCN}$ .

Mà  $S_{ABM} = S_{AON} + S_{BON}$ ;  $S_{BCN} = S_{OMC} + S_{BON}$  nên  $S_{OMC} = S_{AON} = 10 \text{ cm}^2$ .

Ta có  $\frac{S_{BON}}{S_{AON}} = \frac{NB}{AN} = \frac{1}{2}$  (hai tam giác chung chiều cao hạ từ O xuống AB và  $NA = 2 \times NB$ ).

$\Rightarrow S_{BON} = \frac{1}{2} \times S_{AON} = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ cm}^2$ .

Tương tự, ta tính được  $S_{BOM} = 5 \text{ cm}^2$ .

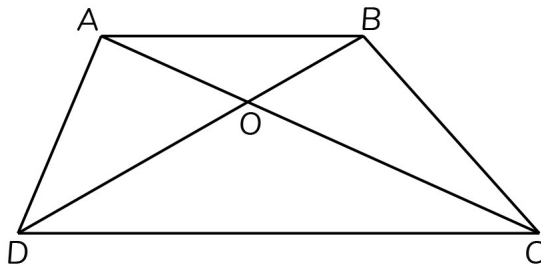
Vậy  $S_{BNOM} = S_{BON} + S_{BOM} = 5 + 5 = 10 \text{ cm}^2$ .

**Trả lời:**  $S_{BNOM} = 10 \text{ cm}^2$ .

**Bài 24.** Cho hình thang ABCD có đáy bé AB dài 12cm, đáy lớn CD dài 24cm, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Biết diện tích tam giác AOD bằng  $12 \text{ cm}^2$ . Diện tích hình thang ABCD là ...  $\text{cm}^2$ .

Trả lời: .....

**Lời giải**



Ta có  $\frac{S_{ABC}}{S_{ACD}} = \frac{AB}{CD} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$  (hai tam giác có chiều cao hạ từ C xuống AB bằng chiều cao hạ từ A xuống CD).

Mà hai tam giác này lại chung đáy AC nên chiều cao hạ từ B xuống AC bằng  $\frac{1}{2}$  chiều cao hạ từ D xuống AC.

Xét tam giác AOB và tam giác AOD có chung đáy OA, chiều cao hạ từ B xuống AC bằng  $\frac{1}{2}$

chiều cao hạ từ D xuống AC nên  $S_{AOB} = \frac{1}{2} \times S_{AOD} = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$ .

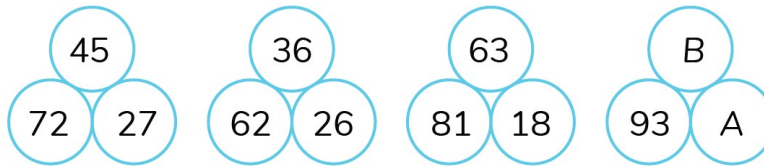
Diện tích tam giác ABD là  $12 + 6 = 18$  (cm<sup>2</sup>).

Ta có  $\frac{S_{ABD}}{S_{BCD}} = \frac{AB}{CD} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$  (hai tam giác có chiều cao hạ từ D xuống AB bằng chiều cao hạ từ B xuống CD).

Suy ra  $S_{ABD} = \frac{1}{3} \times S_{ABCD} \Rightarrow S_{ABCD} = 3 \times S_{ABD} = 3 \times 18 = 54$  (cm<sup>2</sup>).

**Trả lời:**  $S_{ABCD} = 54$  cm<sup>2</sup>.

**Bài 27.** Quan sát hình vẽ và cho biết  $B = ?$



**Trả lời:** .....

**Lời giải**

Quy luật:

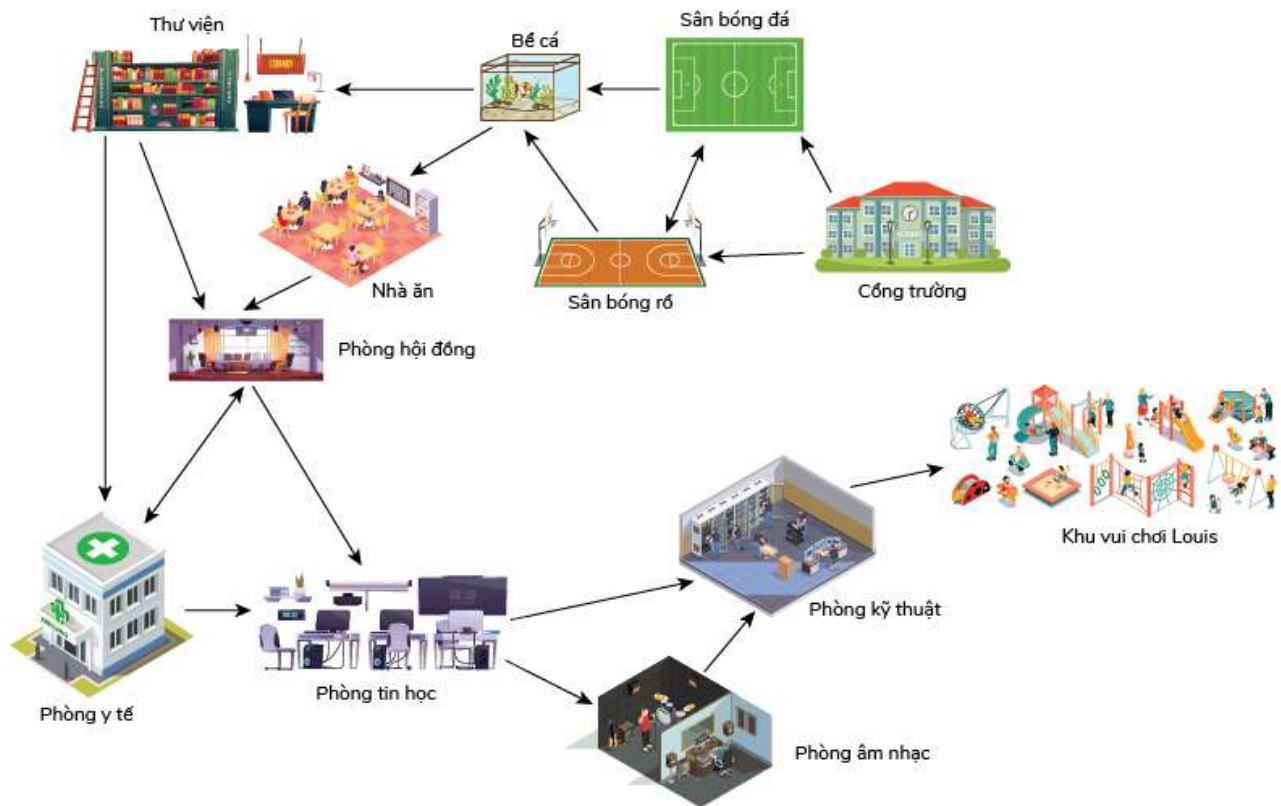
- Hình tròn trên cùng mang số bằng hiệu của 2 số ở hình tròn bên dưới.
- Hai hình tròn bên dưới là các số có 2 chữ số viết theo thứ tự ngược nhau.

Số A là 39.

Số B là  $93 - 39 = 54$ .

**Trả lời:** 54.

**Bài 29.** Một nhóm học sinh quyết định làm Tour guide dẫn các em học sinh đi tham quan trường Ngôi Sao Hà Nội bắt đầu từ cổng trường và kết thúc ở Khu trải nghiệm Louis (như bản đồ dưới đây). Mỗi bạn sẽ dẫn các em theo một hướng đi riêng (theo chiều mũi tên) và không được đi lại quãng đường đã đi qua. Vậy nhóm Tour guide đó cần ít nhất ... học sinh.



Trả lời: .....

**Lời giải**

Nhận xét: Để đi từ cổng trường tới Khu vui chơi Louis, tất cả học sinh đều phải đi qua các vị trí sau: Bể cá, Phòng tin học, Phòng kỹ thuật.

Để đi từ cổng trường đến bể cá có 4 cách đi nên cần 4 học sinh.

Để đi từ bể cá đến phòng tin học có 6 cách nên cần 6 học sinh.

Để đi từ phòng tin học đến phòng kỹ thuật có 2 cách nên cần 2 học sinh.

Để đi từ phòng kỹ thuật đến khu vui chơi Louis có 1 cách nên cần 1 học sinh.

Vậy số học sinh ít nhất của nhóm Tour guide là  $4 \times 6 \times 2 \times 1 = 48$  (học sinh).

Trả lời: 48 học sinh.

**Bài 30.** Một hình vuông có tính chất đặc biệt: “Tổng của 3 số trên mỗi hàng, mỗi cột và mỗi đường chéo chính đều bằng nhau”. Tính giá trị của x.

		8
x	6	7

Trả lời: .....

**Lời giải**



Gọi giá trị của ô chính giữa hình vuông là  $y$ .

Khi đó  $x+6+7 = x+y+8 \Rightarrow x+13 = x+y+8 \Rightarrow y = 5$ .

Suy ra 2 ô còn lại hàng trên cùng phải điền giá trị tương ứng là  $x+1$  và  $x+2$  (vì tổng mỗi hàng, cột, đường chéo đều là  $x+13$ ).

Khi đó, tổng các ô ở hàng trên cùng là  $x+1+x+2+8 = x+13 \Rightarrow x = 2$ .

**Trả lời:**  $x = 2$ .



ON THI  
123