



HỆ THỐNG GIÁO DỤC ARCHIMEDES SCHOOL
ĐỀ TOÁN NÂNG CAO VÀO LỚP 6 ĐỢT 1

Khối Tiểu học | Môn Toán | Thời gian: 90 phút | Ngày 17/04/2022

Học sinh làm bài vào Phiếu trả lời.

A. TRẮC NGHIỆM (Mỗi bài 1 điểm)

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức: $A = 2022 \times 98,76 + 2023 \times 1,24 - 2,48 : 2$.

Bài 2. Tổng của hai số là số lớn nhất có ba chữ số. Tìm hai số đó biết rằng số lớn bằng $\frac{5}{4}$ số bé.

Bài 3. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng 20.

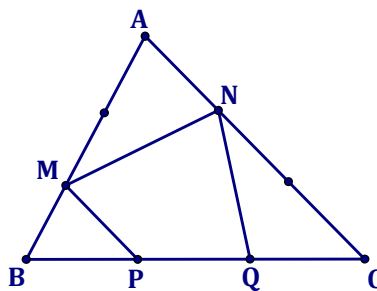
Bài 4. Giá hoa tháng Ba tăng 20% so với giá hoa tháng Hai. Giá hoa tháng Tư lại giảm 10% so với giá hoa tháng Ba. Hỏi giá hoa tháng Tư tăng hay giảm và tăng (hoặc giảm) bao nhiêu phần trăm so với giá hoa tháng Hai?

Bài 5. Bạn Nam viết liên tiếp nhiều lần I LOVE ARCHIMEDES để tạo thành dãy các chữ cái liền nhau như sau: ILOVEARCHIMEDESILOVEARCHIMEDES.....

Hỏi chữ cái thứ 2022 của dãy chữ trên là chữ cái nào?

Bài 6. Người công nhân A làm một mình xong một công việc trong 10 ngày, người công nhân B làm một mình xong công việc đó trong 15 ngày. Hỏi nếu cả hai người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong công việc đó?

Bài 7. Cho tam giác ABC có diện tích 540cm^2 . Lấy điểm M trên AB sao cho $AM = 2 \times MB$; điểm N trên cạnh AC sao cho $AN = \frac{1}{2} \times NC$. Điểm P, Q trên BC sao cho $BP = PQ = QC$. Tính diện tích tứ giác MNQP.



Bài 8. Trong hộp có 15 viên bi đỏ, 12 viên bi xanh, 8 viên bi trắng và 3 viên bi vàng. Các viên bi đều có kích thước và hình dạng giống hệt nhau. Không nhìn vào hộp, cần lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn trong số các viên bi lấy ra có 6 viên bi cùng màu?

Bài 9. Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2022}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2022}\right).$$

Bài 10. Có 6 cây dừa có chiều cao đôi một khác nhau. Người ta trồng 6 cây dừa này thành một hàng ngang sao cho không có cây dừa nào đứng giữa hai cây dừa đều cao hơn nó. Hỏi có bao nhiêu cách trồng thỏa mãn đề bài? (Hình ảnh dưới đây là một ví dụ về cách trồng thỏa mãn đề bài)

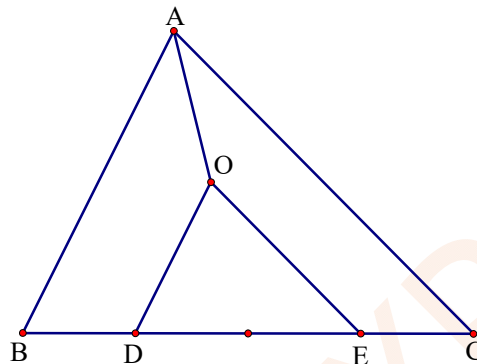


B. TỰ LUẬN (mỗi bài 2,5 điểm)

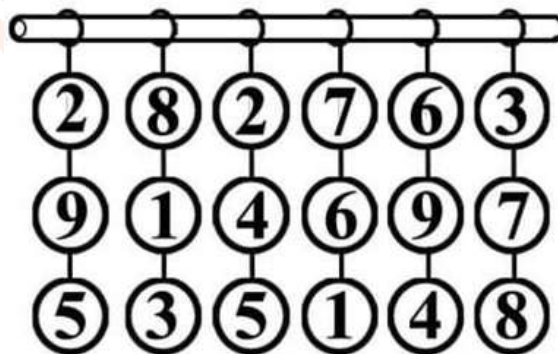
Bài 11. Ở đại hội thể thao Đông Nam Á SEAGAMES 31 tổ chức tại Việt Nam, môn bóng đá nam có 10 đội tham dự được chia thành 2 bảng đấu (bảng A và bảng B). Ở mỗi bảng đấu, các đội bóng sẽ thi đấu vòng tròn một lượt (mỗi đội đều đấu với các đội cùng bảng đúng một trận). Sau đó hai đội nhất và nhì ở mỗi bảng được lọt vào vòng bán kết. Đội nhất bảng A gặp đội nhì bảng B và đội nhì bảng A gặp đội nhất bảng B. Hai đội thắng ở hai trận bán kết sẽ vào chơi trận chung kết, hai đội thua sẽ chơi trận tranh giải ba. Hỏi có tất cả bao nhiêu trận đấu của môn bóng đá nam SEAGAMES 31?

Bài 12. Mỗi sáng Nam đi học từ nhà lúc 7 giờ và tới trường lúc 7 giờ 25 phút. Hôm nay, đi được 200m thì Nam nhớ ra mình để quên vở ở nhà nên quay về lấy. Khi về đến nhà, Nam mất 2 phút để tìm thấy vở, sau đó Nam đi đến trường ngay với vận tốc như cũ. Tính quãng đường từ nhà Nam đến trường biết rằng hôm nay Nam đến trường lúc 7 giờ 32 phút.

Bài 13. Cho tam giác ABC có diện tích 180cm^2 . Trên cạnh BC lấy điểm D và E sao cho $BD = \frac{1}{2} \times DE = EC$. Từ D và E ta kẻ các đường thẳng lần lượt song song với AB và AC, hai đường thẳng này cắt nhau tại O, tạo thành các hình thang ABDO và ACEO như hình vẽ dưới đây. Tính diện tích tam giác ODE.



Bài 14. Trong hình dưới đây, mỗi chữ số từ 1 đến 9 được viết hai lần lên các tấm bìa hình tròn, sau đó được treo lên các sợi dây. Nhiệm vụ của bạn là cắt các sợi dây với ít lần cắt nhất sao cho có 9 tấm bìa chứa các chữ số từ 1 đến 9 rơi xuống, đồng thời còn lại 9 tấm bìa chứa các chữ số từ 1 đến 9 vẫn còn treo trên các sợi dây. Hãy tìm số lần cắt ít nhất mà bạn phải thực hiện. Giải thích tại sao. (*Chú ý:* Bạn có thể cắt sợi dây ở các vị trí khác nhau, ví dụ cắt sợi dây đầu tiên ở vị trí bên trên số 2 thì cả 3 tấm bìa chứa 3 số 2; 9; 5 đều rơi xuống. Nếu cắt giữa số 5 và số 9 ở sợi dây đầu tiên thì chỉ có tấm bìa có số 5 rơi xuống).



HƯỚNG DẪN – ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM (Mỗi bài 1 điểm)

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức: $A = 2022 \times 98,76 + 2023 \times 1,24 - 2,48 : 2$.

Đáp án: $A = 202\ 200$

$$\begin{aligned} A &= 2022 \times 98,76 + 2023 \times 1,24 - 2,48 : 2 \\ &= 2022 \times 98,76 + (2022 + 1) \times 1,24 - 1,24 \\ &= 2022 \times 98,76 + 2022 \times 1,24 + 1,24 - 1,24 \\ &= 2022 \times (98,76 + 1,24) + (1,24 - 1,24) \\ &= 2022 \times 100 + 0 \\ &= 202\ 200 \end{aligned}$$

Bài 2. Tổng của hai số là số lớn nhất có ba chữ số. Tìm hai số đó biết rằng số lớn bằng $\frac{5}{4}$ số bé.

Đáp án: Số lớn: 555; Số bé: 444

Vì tổng của hai số là số lớn nhất có ba chữ số nên tổng hai số đó là: 999.

Vì số lớn bằng $\frac{5}{4}$ số bé nên coi số lớn là 5 phần bằng nhau thì số bé là 4 phần như vậy.

$$\text{Số lớn là: } 999 : (5 + 4) \times 5 = 555.$$

$$\text{Số bé là: } 999 - 555 = 444.$$

Bài 3. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có tổng các chữ số bằng 20.

Đáp án: 299

Để viết được số nhỏ nhất thì số đó có số lượng chữ số ít nhất có thể.

$$\text{Ta có: } 20 = 9 + 9 + 2$$

Vậy số cần tìm là: 299.

Bài 4. Giá hoa tháng Ba tăng 20% so với giá hoa tháng Hai. Giá hoa tháng Tư lại giảm 10% so với giá hoa tháng Ba. Hỏi giá hoa tháng Tư tăng hay giảm và tăng (hoặc giảm) bao nhiêu phần trăm so với giá hoa tháng Hai?

Đáp án: Giá hoa tháng Tư tăng 8% so với giá hoa tháng Hai

Giá hoa tháng Ba bằng:

$$100\% + 20\% = 120\% \text{ (giá hoa tháng Hai)}$$

Giá hoa tháng Tư bằng:

$$120\% \times (100\% - 10\%) = 108\% \text{ (giá hoa tháng Hai)}$$

Giá hoa tháng Tư tăng số phần trăm so với giá hoa tháng Hai là:

$$108\% - 100\% = 8\% \text{ (giá hoa tháng Hai)}$$

Bài 5. Bạn Nam viết liên tiếp nhiều lần I LOVE ARCHIMEDES để tạo thành dãy các chữ cái liền nhau như sau: ILOVEARCHIMEDESILOVEARCHIMEDES.....

Hỏi chữ cái thứ 2022 của dãy chữ trên là chữ cái nào?

Đáp án: Chữ E

Nhóm ILOVEARCHIMEDES có 15 chữ cái.

Ta có: $2022 : 15 = 134$ (dư 12).

Do đó, chữ cái thứ 2022 của dãy chữ trên là chữ E thứ 2 của nhóm.

Bài 6. Người công nhân A làm một mình xong một công việc trong 10 ngày, người công nhân B làm một mình xong công việc đó trong 15 ngày. Hỏi nếu cả hai người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong công việc đó?

Đáp án: 6 ngày

Trong 1 ngày, người công nhân A làm một mình thì làm được:

$$1 : 10 = \frac{1}{10} \text{ (công việc).}$$

Trong 1 ngày, người công nhân B làm một mình thì làm được:

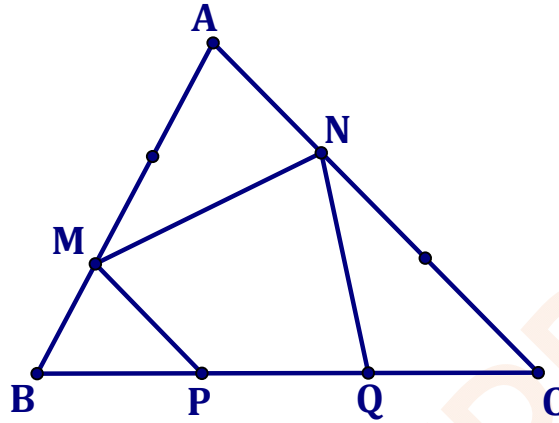
$$1 : 15 = \frac{1}{15} \text{ (công việc).}$$

Trong 1 ngày, cả hai người cùng làm thì làm được:

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{6} \text{ (công việc).}$$

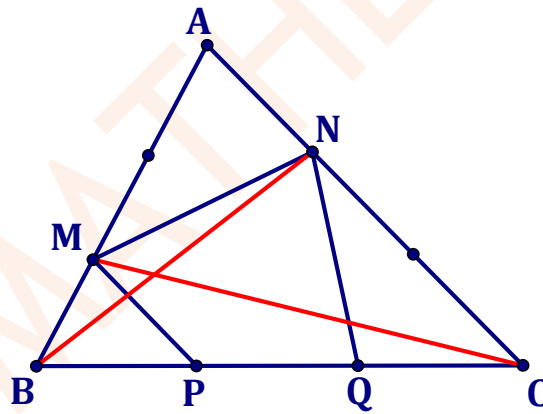
Thời gian cả hai người cùng làm để xong công việc đó là: $1 : \frac{1}{6} = 6$ (ngày).

Bài 7. Cho tam giác ABC có diện tích 540cm^2 . Lấy điểm M trên AB sao cho $AM = 2 \times MB$; điểm N trên cạnh AC sao cho $AN = \frac{1}{2} \times NC$. Điểm P, Q trên BC sao cho $BP = PQ = QC$. Tính diện tích tứ giác MNQP.



Đáp án: 240cm^2

Ta nối B và N, M và C như hình vẽ sau:



Ta có: $MB = \frac{1}{3} \times AB$; $BP = PQ = QC = \frac{1}{3} \times BC$; $AN = \frac{1}{3} \times AC$

*) $S_{BMC} = \frac{1}{3} \times S_{ABC}$ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh C xuống AB và $MB = \frac{1}{3} \times AB$)

$S_{BMP} = \frac{1}{3} \times S_{BMC}$ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh M xuống BC và $BP = \frac{1}{3} \times BC$)

$\rightarrow S_{BMP} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times S_{ABC} = \frac{1}{9} \times S_{ABC} = \frac{1}{9} \times 540 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$

$$*) S_{ABN} = \frac{1}{3} \times S_{ABC} \text{ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh B xuống AC và } AN = \frac{1}{3} \times AC \text{)}$$

$$S_{AMN} = \frac{2}{3} \times S_{ABN} \text{ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh N xuống AB và } AM = \frac{2}{3} \times AB \text{)}$$

$$\rightarrow S_{AMN} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \times S_{ABC} = \frac{2}{9} \times S_{ABC} = \frac{2}{9} \times 540 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$*) S_{BNC} = \frac{2}{3} \times S_{ABC} \text{ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh B xuống AC và } NC = \frac{2}{3} \times AC \text{)}$$

$$S_{NQC} = \frac{1}{3} \times S_{BNC} \text{ (vì chung chiều cao hạ từ đỉnh N xuống BC và } QC = \frac{1}{3} \times BC \text{)}$$

$$\rightarrow S_{NQC} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times S_{ABC} = \frac{2}{9} \times S_{ABC} = \frac{2}{9} \times 540 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Ta có: } S_{ABC} = S_{AMN} + S_{MNQP} + S_{MBP} + S_{NQC}$$

$$\rightarrow S_{MNQP} = S_{ABC} - (S_{AMN} + S_{MBP} + S_{NQC}) = 540 - (120 + 60 + 120) = 240 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Bài 8. Trong hộp có 15 viên bi đỏ, 12 viên bi xanh, 8 viên bi trắng và 3 viên bi vàng. Các viên bi đều có kích thước và hình dạng giống hệt nhau. Không nhìn vào hộp, cần lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn trong số các viên bi lấy ra có 6 viên bi cùng màu?

Đáp án: 19 viên bi

Trường hợp xấu nhất, các viên bi đầu tiên ta lấy được gồm 5 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh, 5 viên bi trắng và 3 viên bi vàng. Khi đó, đã hết bi vàng nên nếu ta lấy thêm 1 viên bi thì viên bi đó sẽ có màu đỏ, xanh hoặc trắng. Do đó, ta sẽ được 6 viên bi cùng màu, hoặc màu đỏ, hoặc màu xanh hoặc màu trắng.

Vậy để chắc chắn trong số các viên bi lấy ra có 6 viên bi cùng màu ta cần lấy ít nhất:

$$5 + 5 + 5 + 3 + 1 = 19 \text{ (viên bi)}.$$

Bài 9. Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2022}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2022}\right)$$

Đáp án: $A = \frac{2023}{4044}$

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2022}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2022}\right)$$

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2022}\right) \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{2022}\right)$$

$$A = \left(\frac{1}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{4}} \times \dots \times \frac{\cancel{2021}}{2022}\right) \times \left(\frac{\cancel{3}}{2} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{4}} \times \dots \times \frac{2023}{\cancel{2022}}\right)$$

$$A = \frac{1}{2022} \times \frac{2023}{2}$$

$$A = \frac{2023}{4044}.$$

Bài 10. Có 6 cây dừa có chiều cao đôi một khác nhau. Người ta trồng 6 cây dừa này thành một hàng ngang sao cho không có cây dừa nào đứng giữa hai cây dừa đều cao hơn nó. Hỏi có bao nhiêu cách trồng thỏa mãn đề bài? (Hình ảnh dưới đây là một ví dụ về cách trồng thỏa mãn đề bài)



Đáp án: 32 cách.

Đánh số các cây dừa đó theo thứ tự từ cây dừa thấp nhất đến cây dừa cao nhất là:

1, 2, 3, 4, 5, 6.

Giả sử có 6 vị trí để đặt cây dừa là: a, b, c, d, e, f.

Vì không có cây dừa nào đứng giữa hai cây dừa đều cao hơn nó mà cây dừa 1 thấp nhất nên cây dừa 1 chỉ có thể ở vị trí a hoặc f.

→ Có **2** cách chọn vị trí cho cây dừa 1.

Giả sử cây dừa 1 ở vị trí a thì cây dừa 2 chỉ có thể ở vị trí b hoặc f.

Còn nếu cây dừa 1 ở vị trí f thì cây dừa 2 cũng chỉ có thể ở vị trí e hoặc a.

→ Với mỗi cách chọn vị trí của cây dừa 1 có tương ứng **2** cách chọn vị trí cho cây dừa 2.

Tương tự:

Có **2** cách chọn vị trí cho cây dừa 3.

Có **2** cách chọn vị trí cho cây dừa 4.

Có **2** cách chọn vị trí cho cây dừa 5.

Có **1** cách chọn vị trí cho cây dừa 6.

Vậy có tất cả số cách trồng thỏa mãn đề bài là:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 1 = 32 \text{ (cách).}$$

B. TỰ LUẬN (mỗi bài 2,5 điểm)

Bài 11. Ở đại hội thể thao Đông Nam Á SEAGAMES 31 tổ chức tại Việt Nam, môn bóng đá nam có 10 đội tham dự được chia thành 2 bảng đấu (bảng A và bảng B). Ở mỗi bảng đấu, các đội bóng sẽ thi đấu vòng tròn một lượt (mỗi đội đều đấu với các đội cùng bảng đúng một trận). Sau đó hai đội nhất và nhì ở mỗi bảng được lọt vào vòng bán kết. Đội nhất bảng A gặp đội nhì bảng B và đội nhì bảng A gặp đội nhất bảng B. Hai đội thắng ở hai trận bán kết sẽ vào chơi trận chung kết, hai đội thua sẽ chơi trận tranh giải ba. Hỏi có tất cả bao nhiêu trận đấu của môn bóng đá nam SEAGAMES 31?

Hướng dẫn

- Mỗi bảng A và B có số đội tham dự là:

$$10 : 2 = 5 \text{ (đội).}$$

Trong mỗi bảng, mỗi đội có 4 trận đấu với 4 đội còn lại.

Có số trận đấu ở mỗi bảng là:

$$4 \times 5 : 2 = 10 \text{ (trận).}$$

Có 2 bảng nên có: $10 \times 2 = 20$ (trận).

- Sau khi đấu vòng tròn 1 lượt, ở hai bảng chọn ra hai đội nhất và nhì vào bán kết.

Đội nhất bảng A gặp đội nhì bảng B nên có 1 trận.

Đội nhì bảng A gặp đội nhất bảng B nên có 1 trận.

Do đó, ở bán kết có **2** trận.

- Sau trận bán kết:

2 đội thắng ở bán kết đấu với nhau nên có **1** trận.

2 đội thua sẽ chơi trận tranh giải ba nên có **1** trận.

Vậy có tất cả số trận đấu của môn bóng đá nam SEAGAMES 31 là:

$$20 + 2 + 1 + 1 = 24 \text{ (trận).}$$

Đáp số: 24 trận.

Bài 12. Mỗi sáng Nam đi học từ nhà lúc 7 giờ và tới trường lúc 7 giờ 25 phút. Hôm nay, đi được 200m thì Nam nhớ ra mình để quên vở ở nhà nên quay về lấy. Khi về đến nhà, Nam mất 2 phút để tìm thấy vở, sau đó Nam đi đến trường ngay với vận tốc như cũ. Tính quãng đường từ nhà Nam đến trường biết rằng hôm nay Nam đến trường lúc 7 giờ 32 phút.

Hướng dẫn

Quãng đường Nam đi hôm nay nhiều hơn quãng đường Nam đi hằng ngày là:

$$200 + 200 = 400 \text{ (m)}.$$

Thời gian Nam đi quãng đường 400m (không tính thời gian tìm vở) là:

$$7 \text{ giờ } 32 \text{ phút} - 7 \text{ giờ } 25 \text{ phút} - 2 \text{ phút} = 5 \text{ (phút)}.$$

Vận tốc của Nam đi là: $400 : 5 = 80 \text{ (m/phút)}$.

Thời gian Nam đi từ nhà tới trường là:

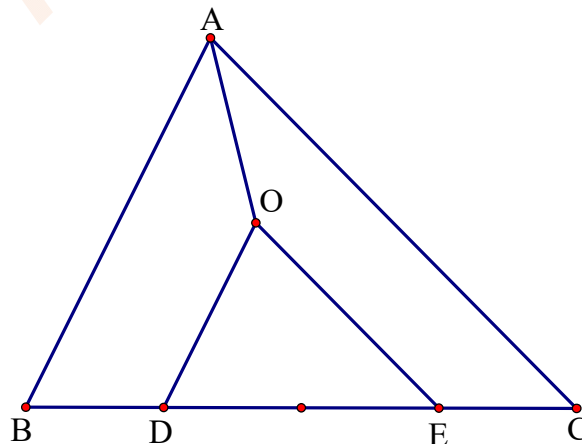
$$7 \text{ giờ } 25 \text{ phút} - 7 \text{ giờ} = 25 \text{ phút}.$$

Quãng đường từ nhà Nam đến trường là:

$$80 \times 25 = 2000 \text{ (m)} = 2\text{km}.$$

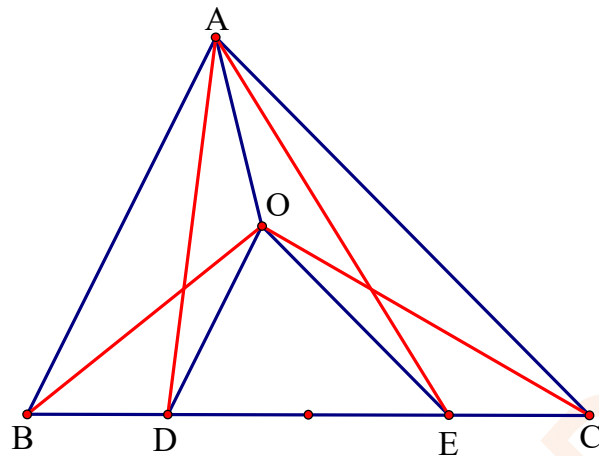
Đáp số: 2km.

Bài 13. Cho tam giác ABC có diện tích 180cm^2 . Trên cạnh BC lấy điểm D và E sao cho $BD = \frac{1}{2} \times DE = EC$. Từ D và E ta kẻ các đường thẳng lần lượt song song với AB và AC, hai đường thẳng này cắt nhau tại O, tạo thành các hình thang ABDO và ACEO như hình vẽ dưới đây. Tính diện tích tam giác ODE.



Hướng dẫn

Ta nối thêm như hình vẽ sau:



Vì $BD = \frac{1}{2} \times DE = EC$ nên $BD = EC = \frac{1}{4}BC$, $DE = \frac{1}{2}BC$.

Ta có:

$S_{ABO} = S_{ABD}$ (vì chung đáy AB và chiều cao hạ từ O và D tới AB bằng nhau)

$S_{ABD} = \frac{1}{4}S_{ABC}$ (vì chung chiều cao hạ từ A tới BC và đáy $BD = \frac{1}{4}BC$)

$$\rightarrow S_{ABO} = S_{ABD} = \frac{1}{4}S_{ABC}$$

Tương tự ta chứng minh được:

$$S_{ACO} = S_{ACE} = \frac{1}{4}S_{ABC}$$

$$\rightarrow S_{ABO} + S_{ACO} = \frac{1}{4}S_{ABC} + \frac{1}{4}S_{ABC} = \frac{1}{2}S_{ABC}$$

$$\rightarrow S_{OBC} = S_{ABC} - (S_{ABO} + S_{ACO}) = S_{ABC} - \frac{1}{2}S_{ABC} = \frac{1}{2}S_{ABC}.$$

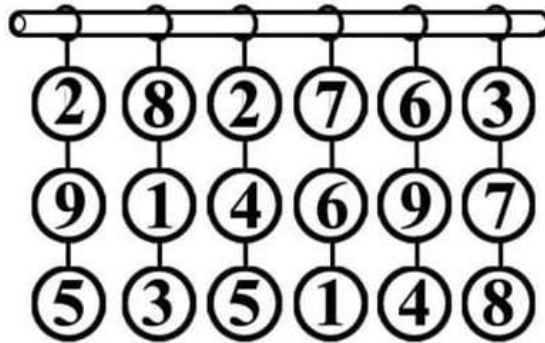
$$\rightarrow S_{OBC} = 180 : 2 = 90 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Mặt khác: $S_{ODE} = \frac{1}{2}S_{OBC}$ (vì có chung chiều cao hạ từ O tới BC và đáy $DE = \frac{1}{2}BC$).

Vậy diện tích tam giác ODE là: $90 : 2 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}.$

Đáp số: 45cm^2 .

Bài 14. Trong hình dưới đây, mỗi chữ số từ 1 đến 9 được viết hai lần lên các tấm bìa hình tròn, sau đó được treo lên các sợi dây. Nhiệm vụ của bạn là cắt các sợi dây với ít lần cắt nhất sao cho có 9 tấm bìa chứa các chữ số từ 1 đến 9 rơi xuống, đồng thời còn lại 9 tấm bìa chứa các chữ số từ 1 đến 9 vẫn còn treo trên các sợi dây. Hãy tìm số lần cắt ít nhất mà bạn phải thực hiện. Giải thích tại sao. (*Chú ý:* Bạn có thể cắt sợi dây ở các vị trí khác nhau, ví dụ cắt sợi dây đầu tiên ở vị trí bên trên số 2 thì cả 3 tấm bìa chứa 3 số 2; 9; 5 đều rơi xuống. Nếu cắt giữa số 5 và số 9 ở sợi dây đầu tiên thì chỉ có tấm bìa có số 5 rơi xuống).



Hướng dẫn

Nếu chúng ta cắt số lần ít hơn 3 thì có nhiều nhất 6 tấm bìa rơi xuống (vì nếu 1 lần cắt có nhiều nhất 3 tấm bìa rơi xuống, 2 lần cắt có nhiều nhất 6 tấm bìa rơi xuống) nên không thể cắt ít hơn 3 lần vì số tấm bìa rơi xuống phải là 9.

Nếu chúng ta cắt 3 lần mà mỗi lần cắt được nhiều nhất 3 tấm bìa nên để có đủ 9 tấm bìa rơi xuống thì mỗi lần cắt phải cắt được 3 tấm bìa. Do đó, ta cần cắt vào vị trí trên cùng của 3 sợi dây.

Quan sát hình ta thấy không có 3 sợi dây nào chứa đủ 9 tấm bìa được đánh số từ 1 đến 9 nên loại trường hợp cắt 3 lần.

Vậy phải cắt ít nhất 4 lần để thoả mãn yêu cầu bài toán. Ví dụ 1 cách cắt như sau:

