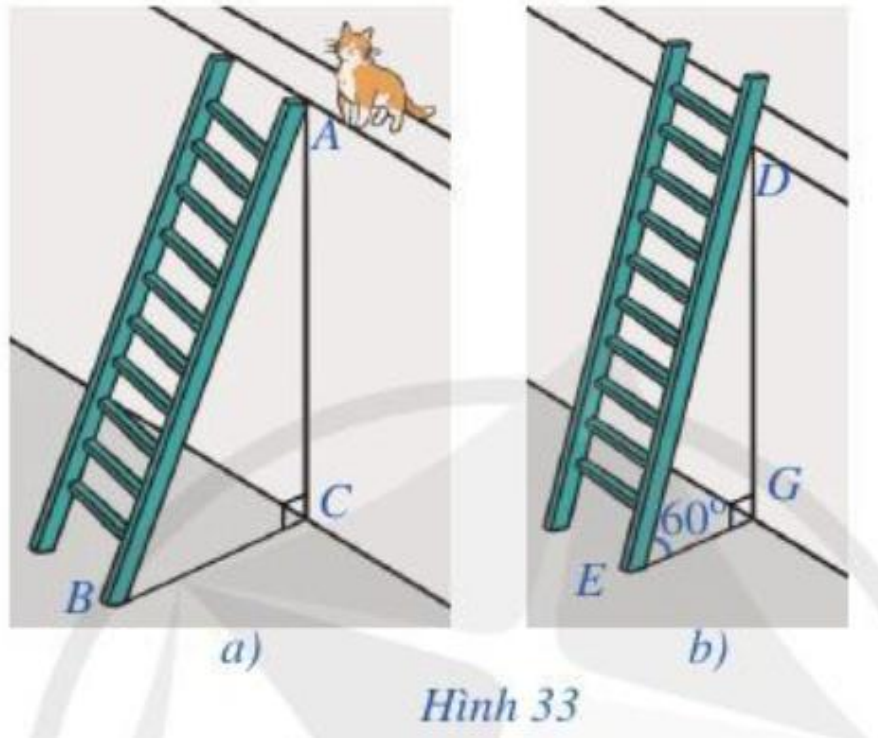


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
TRẮC NGHIỆM ỨNG DỤNG THỰC TẾ CỦA PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
ĐÁP ÁN CHI TIẾT PDF BẠN ĐỌC VUI LÒNG LIÊN HỆ TÁC GIẢ:
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

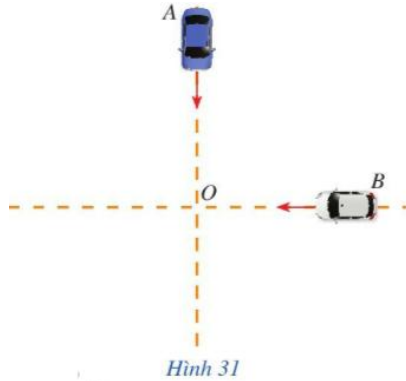
THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 10/2024

LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
TRẮC NGHIỆM ỨNG DỤNG THỰC TẾ CỦA PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
3 FILE 1 file 4trang	TRẮC NGHIỆM ỨNG DỤNG THỰC TẾ CỦA PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ

HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_ỨNG DỤNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ TRONG THỰC TẾ P1

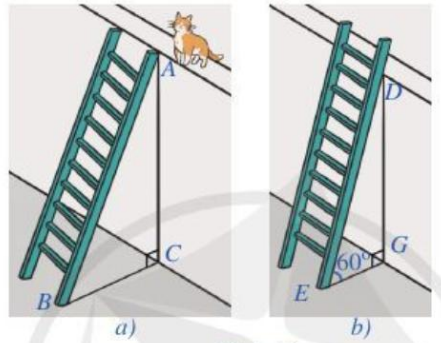
Câu 1. Hai ô tô xuất phát tại cùng một điểm với vận tốc trung bình như nhau là 40 km/h từ hai vị trí A và B trên hai con đường vuông góc với nhau để đi về bến cuối O (Hình 31). Vị trí A cách bến 8 km, vị trí B cách bến 7 km. Gọi x (giờ) là thời gian hai xe bắt đầu chạy cho tới khi cách nhau 5 km. Giá trị x nhỏ nhất nếu tính theo phút bằng



- A. 10 phút B. 8,5 phút C. 12 phút D. 14,5 phút

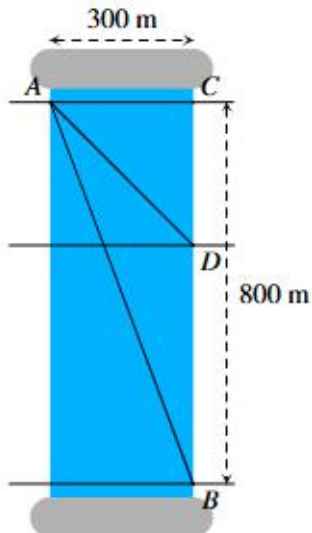
Câu 2. Để leo lên một bức tường, bác Nam dùng một chiếc thang có chiều dài cao hơn bức tường đó 1 m. Ban đầu, bác Nam đặt chiếc thang mà đầu trên của chiếc thang đó vừa chạm đúng và mép trên bức tường (Hình 33a). Sau đó, bác Nam dịch chuyển chân thang vào gần chân tường thêm 0,5 m thì bác Nam nhận thấy thang tạo với mặt đất một góc 60° (Hình 33b). Bức tường cao bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

- A. 4,7m B. 4,5m C. 4,3m D. 4,8m



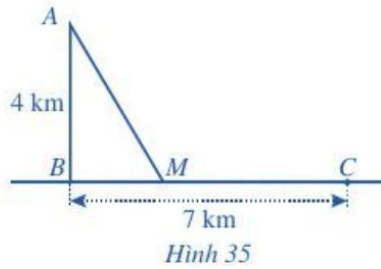
Câu 3. Một người đứng ở điểm A trên bờ sông rộng 300 m, chèo thuyền đến vị trí D, sau đó chạy bộ đến vị trí B cách C một khoảng 800 m như hình vẽ Vận tốc chèo thuyền là 6 km/h, vận tốc chạy bộ là 10 km/h và giả sử vận tốc dòng nước không đáng kể. Tính khoảng cách từ vị trí C đến D, biết tổng thời gian người đó chèo thuyền và chạy bộ từ A đến B là 7,2 phút.

- A. 225m B. 230m C. 235m D. 220m



Hình 34

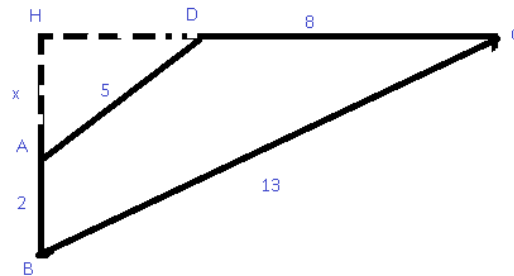
Câu 4. Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng cách $AB = 4\text{ km}$. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng là 7 km. Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc 3 km/h rồi đi bộ đến C với vận tốc 5 km/h như Hình 35. Tính khoảng cách từ vị trí B đến M, biết thời gian người đó đi từ A đến C là 148 phút.



(Nguồn: <https://shutterstock.com>)

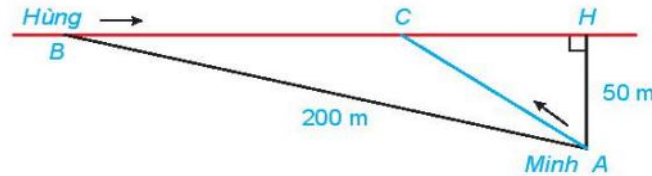
- A. 3km B. 3,2km C. 3,5km D. 2,5km

Câu 5. Cho tứ giác $ABCD$ có $AB \perp CD$; $AB = 2$; $BC = 13$; $CD = 8$; $DA = 5$. Gọi H là giao điểm của AB và CD và đặt $x = AH$. Diện tích tứ giác $ABCD$ bằng



- A. 20 B. 24 C. 18 D. 25

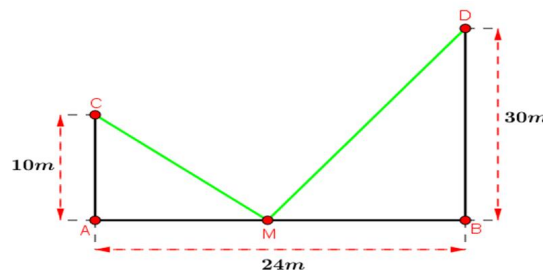
Câu 6. Hằng ngày bạn Hùng đều đón bạn Minh đi học tại một vị trí trên lề đường thẳng đến trường. Minh đứng tại vị trí A cách lề đường một khoảng 50m để chờ Hùng. Khi nhìn thấy Hùng đạp xe đến địa điểm B, cách mình một đoạn 200m thì Minh bắt đầu đi bộ ra lề đường để bắt kịp xe. Vận tốc đi bộ của Minh là 5km/h, vận tốc xe đạp của Hùng là 15km/h. Hãy xác định vị trí C trên lề đường (H.6.22) để hai bạn gặp nhau mà không bạn nào phải chờ người kia (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Hình 6.22

- A. 0,1 B. 0,2 C. 0,4 D. 0,3

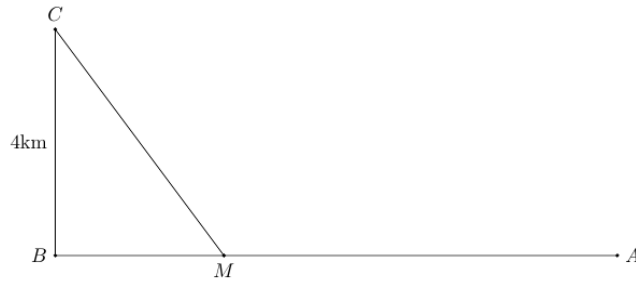
Câu 7. Có hai chiếc cọc cao 10m và 30m lần lượt đặt tại hai vị trí A, B. Biết khoảng cách giữa hai cọc bằng 24m. Người ta chọn một cái chốt ở vị trí M trên mặt đất nằm giữa hai chân cột để giăng dây nối đến hai đỉnh C và D của cọc (như hình vẽ). Hỏi ta phải đặt chốt ở vị trí nào để tổng độ dài của hai sợi dây đó bằng $8\sqrt{34}$.



- A. $AM = 6\text{ m}, BM = 18\text{ m}.$ B. $AM = 7\text{ m}, BM = 17\text{ m}.$
C. $AM = 4\text{ m}, BM = 20\text{ m}.$ D. $AM = 12\text{ m}, BM = 12\text{ m}.$

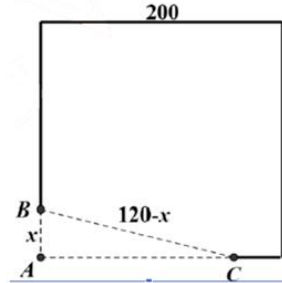
Câu 8. Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C như hình vẽ. Khoảng cách từ C đến B là 4 km. Bờ biển chạy thẳng từ A đến B với khoảng cách là 10 km. Tổng chi phí lắp đặt

cho 1 km dây điện trên biển là 50 triệu đồng, còn trên đất liền là 30 triệu đồng. Tồn tại điểm M trên đoạn AB (điểm nối dây từ đất liền ra đảo) để tổng chi phí lắp đặt là 460 triệu đồng. Khi đó



- A. $MB = 3km$ B. $MB = 2km$ C. $MB = 4km$ D. $MB = 4,5km$

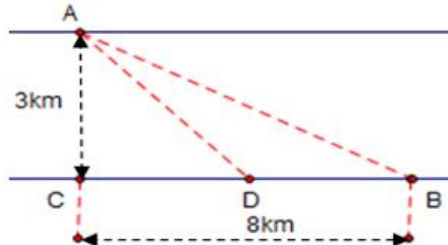
Câu 9. Có một tấm gỗ hình vuông cạnh $200cm$. Cắt một tấm gỗ có hình tam giác vuông, có tổng của một cạnh góc vuông và cạnh huyền bằng hằng số $120cm$, từ tấm gỗ trên sao cho tấm gỗ hình tam giác vuông có diện tích bằng $800\sqrt{3}$. Giá trị của x thu được trong khoảng nào



- A. $(0;20)$ B. $(20;35)$ C. $(35;45)$ D. $(45;60)$

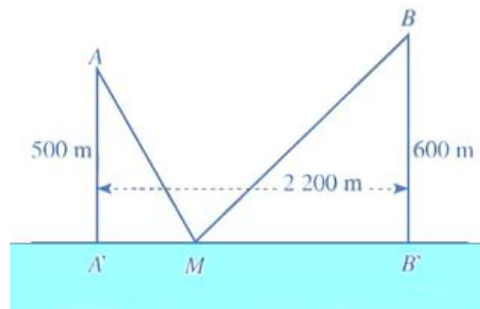
Câu 10. Anh An muốn di chuyển từ vị trí A đến điểm B càng nhanh càng tốt (như hình vẽ). Để di chuyển từ vị trí A đến điểm B anh An có thể chèo thuyền của mình trực tiếp qua sông để đến C và sau đó chạy đến B , hay có thể chèo thuyền trực tiếp đến B , hoặc anh ta có thể chèo thuyền đến một điểm D nằm giữa B và C sau đó chạy đến B . Biết anh ấy có thể chèo thuyền với vận tốc $6km/h$, chạy với vận tốc $8km/h$, $AC = 3km$, $BC = 8km$ và vận tốc dòng nước là không đáng kể so với vận tốc chèo thuyền của anh An.

Nếu tổng thời gian anh An đi bằng $\frac{4}{3}h$ thì quãng đường CD gần nhất giá trị nào



- A. $3km$ B. $3,5km$ C. $4km$ D. $4,5km$

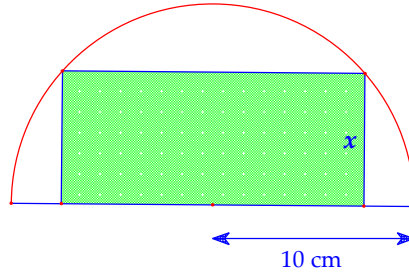
Câu 11. Có hai xã cùng ở một bên bờ sông Lam. Người ta đo được khoảng cách từ trung tâm A, B của hai xã đó đến bờ sông lần lượt là $AA' = 500m$, $BB' = 600m$ và $A'B' = 2200m$ (Hình vẽ). Các kĩ sư muốn xây một trạm cung cấp nước sạch nằm bên bờ sông Lam cho người dân hai xã. Để tiết kiệm chi phí, các kĩ sư cần phải chọn vị trí M của trạm cung cấp nước sạch đó trên đoạn $A'B'$ sao cho tổng khoảng cách từ hai vị trí A, B đến vị trí M bằng $1100\sqrt{5}m$. Giá trị của x gần nhất với



- A. $1000m$ B. $1200m$ C. $1100m$ D. $950m$

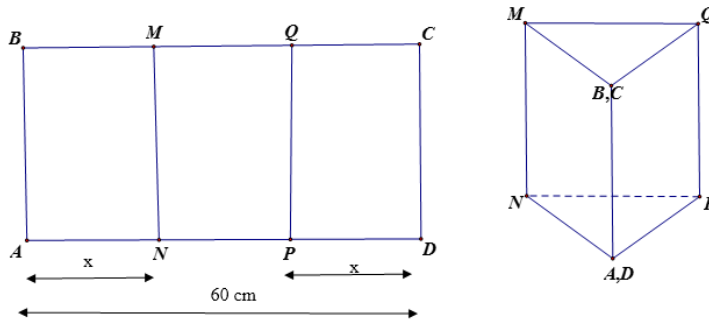
Câu 12. Một hình chữ nhật nội tiếp trong nửa đường tròn bán kính $10cm$, biết một cạnh của hình chữ nhật nằm

đọc trên đường kính của đường tròn. Biết diện tích hình chữ nhật bằng 100cm^2 , giá trị x nằm trong khoảng nào sau đây



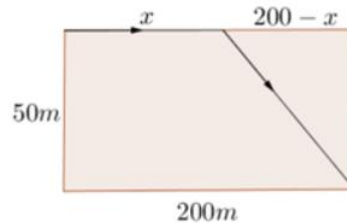
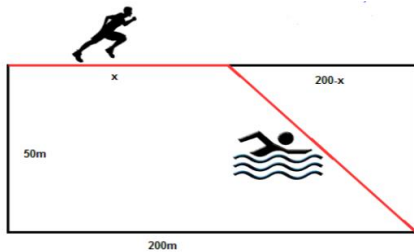
- A. (6;7) B. (7;8) C. (8;9) D. (9;10)

Câu 13. Cho một tấm nhôm hình chữ nhật $ABCD$ có $AD = 60\text{cm}$. Ta gấp tấm nhôm theo 2 cạnh MN và PQ vào phía trong đến khi AB và DC trùng nhau như hình vẽ dưới đây để được một hình lăng trụ khuyết hai đáy. Tìm x để thể tích khối lăng trụ bằng $100\sqrt{3}$.



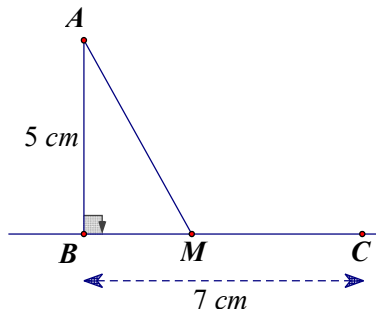
- A. $x = 20$. B. $x = 15$. C. $x = 25$. D. $x = 30$.

Câu 14. Có một cái hồ rộng 50m, dài 200m. Trong giải thể thao vô địch thế giới vận động viên Massimo Cigama chạy phối hợp với bơi (đường màu đỏ) như hình vẽ. Tìm quãng đường x (lấy giá trị gần nhất) để vận động viên hoàn thành toàn bộ quá trình trong $75,87\text{s}$. Biết rằng vận tốc bơi là $1,5\text{m/s}$, vận tốc chạy là 3m/s .



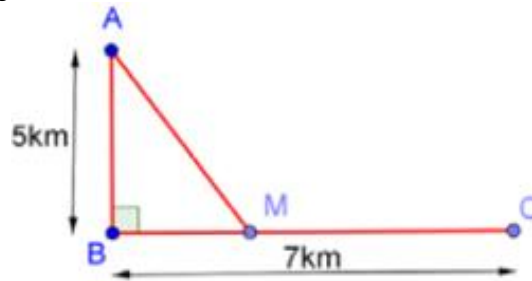
- A. 168m B. 182m C. 175m D. 156m

Câu 15. Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ biển một khoảng $AB = 5 \text{ (km)}$. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng là 7 (km) . Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc 4 (km/h) rồi đi bộ đến C với vận tốc 6 (km/h) . Vị trí của điểm M cách B một khoảng **gần nhất** với giá trị nào sau đây biết thời gian người đó đi từ A đến C là 135 phút.



- A. 1,22 (km). B. 7,0 (km). C. 9,18 (km). D. 1,23 (km).

Câu 1. Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ 5km , trên bờ biển có một kho hàng ở vị trí C cách B một khoảng 7km . Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến M trên bờ biển với vận tốc 4km/h rồi đi bộ từ M đến C với vận tốc 6km/h . Xác định độ dài đoạn BM (làm tròn đến hàng phần trăm) để tổng thời gian người đó đi từ A đến C là $2,12$ giờ.



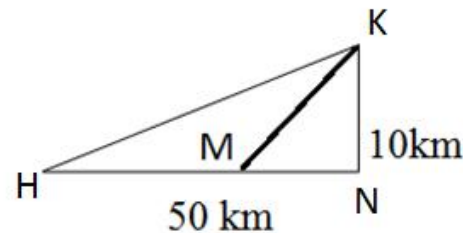
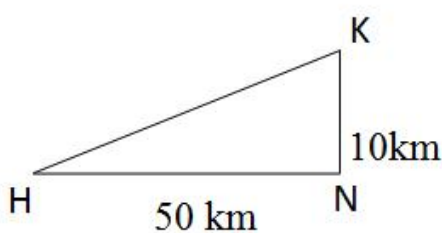
- A. $BM = 3\text{km}$ B. $BM = 4,32\text{km}$ C. $BM = 4,62\text{km}$ D. $BM = 4,74\text{km}$

Câu 2. Một mảnh đất hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 25\text{m}$, chiều rộng $AD = 20\text{m}$ được chia thành hai phần bằng nhau bởi vạch chắn MN (M, N lần lượt là trung điểm BC và AD). Một đội xây dựng làm một con đường đi từ A đến C qua vạch chắn MN , biết khi làm đường trên miền $ABMN$ mỗi giờ làm được 15m và khi làm trong miền $CDNM$ mỗi giờ làm được 30m . Thời gian mà đội xây dựng làm được con đường đi từ A đến

C là $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ giờ thì giá trị của x thu được trong khoảng

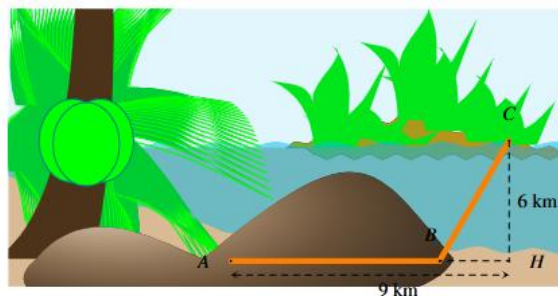
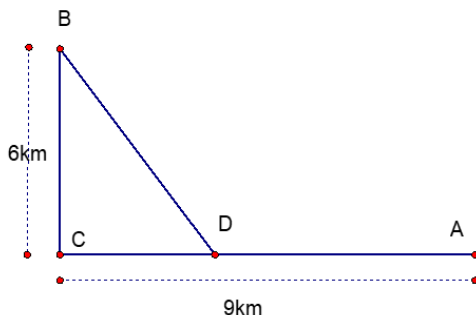
- A. $(0; 4)$ B. $(4; 6)$ C. $(6; 8)$ D. $(8; 10)$

Câu 3. Cô Thái đang ở khách sạn H bên bờ biển, cô cần đi du lịch đến hòn đảo K . Biết khoảng cách từ đảo K đến bờ biển là $KN = 10\text{km}$, khoảng cách từ khách sạn đến H đến điểm N là $HN = 50\text{km}$ (giả thiết $HN \perp NK$). Từ khách sạn H , cô An có thể đi đường thủy hoặc đi đường bộ rồi đường thủy để đến hòn đảo K (như hình vẽ). Biết rằng chi phí đi đường thủy là $5\text{USD}/1\text{km}$, chi phí đi đường bộ là $3\text{USD}/1\text{km}$. Nếu cô An phải chi một khoản tiền đến đảo K là 190USD thì quãng đường MN khi đó bằng



- A. 7km B. $7,5\text{km}$ C. 8km D. 9km

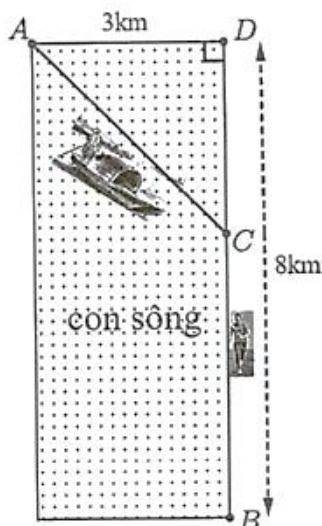
Câu 4. Một công ty muốn xây dựng hệ thống dây cáp từ trạm A ở trên bờ biển đến một vị trí B trên một hòn đảo. Hòn đảo cách bờ biển 6km . Gọi C là điểm trên bờ sao cho BC vuông góc với bờ biển. Khoảng cách từ A đến C là 9km . Giá để lắp đặt mỗi km hệ thống dây trên bờ là 50 triệu đồng và dưới nước là 130 triệu đồng. Người ta cần xác định một vị trí D trên AC để lắp đặt hệ thống dây theo đường gấp khúc ADB mà số tiền chi phí thấp nhất. Khi chi phí lắp đặt là 1170 triệu đồng thì quãng đường CD có độ dài bằng



- A. 3km B. $3,5\text{km}$ C. 4km D. $2,5\text{km}$

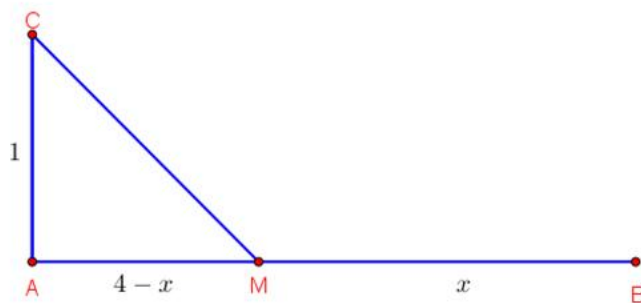
Câu 5. Một người cần phải chèo thuyền từ vị trí A đến vị trí C trên bờ BD , sau chạy bộ từ C đến B . Biết rằng

vận tốc chèo thuyền bằng 6 km/h , vận tốc chạy bộ là 8 km/h , khoảng cách từ vị trí A đến bờ BD bằng 3 km , khoảng cách hai vị trí B, D bằng 8 km . Tính khoảng cách lớn nhất giữa hai vị trí B, C biết rằng tổng thời gian người đó chèo thuyền và chạy bộ là 1 giờ 20 phút.



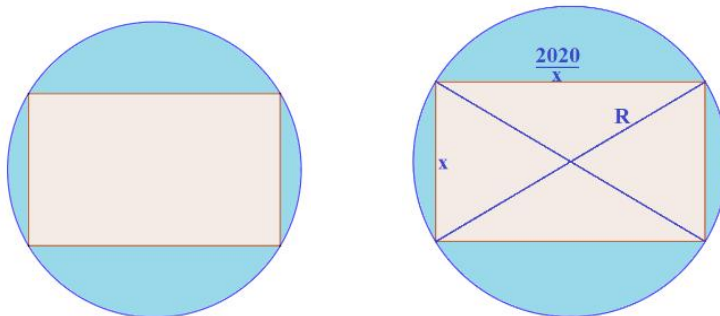
- A. 4 km . **B. $\frac{36}{7}\text{ km}$.** C. 5 km . D. $\frac{20}{7}\text{ km}$.

Câu 6. Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C như hình vẽ. Khoảng cách từ C đến B là 1 km . Bờ biển chạy thẳng từ A đến B với khoảng cách là 4 km . Tổng chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên biển là 40 triệu đồng, còn trên đất liền là 20 triệu đồng. Tổng chi phí để hoàn thành công việc là 130 triệu đồng thì độ dài quãng đường MB gần nhất với



- A. 3 km B. $3,5\text{ km}$ C. 4 km **D. 2 km**

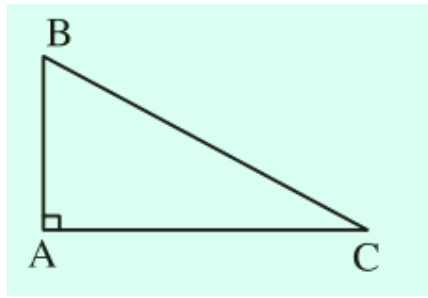
Câu 7. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích 2020 m^2 . Người chủ vừa mở rộng khuôn viên thành khu sinh thái mới dạng hình tròn có bán kính 30 m , ngoại tiếp mảnh vườn cũ. Chu vi của mảnh vườn gần nhất giá trị nào sau đây



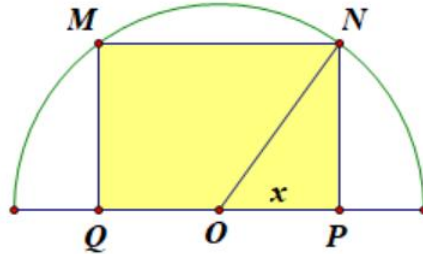
- A. 180 m** B. 185 m C. 190 m D. 170 m

Câu 8. Một khu vườn hình tam giác vuông ABC vuông tại A có AB ngắn hơn AC là 2 m và có chu vi bằng 24 m . Tính diện tích khu vườn tam giác ABC .

- A. 28 m^2** B. 24 m^2 C. 30 m^2 D. 32 m^2

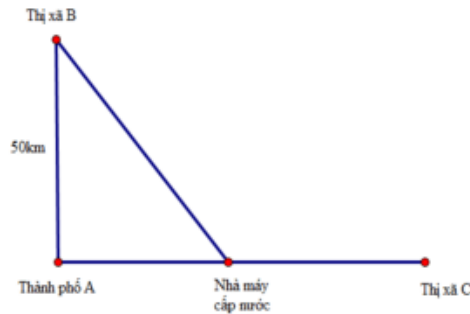


Câu 9. Từ một miếng tôn dạng nửa hình tròn có bán kính $R = 4\text{ m}$ người ta muốn cắt ra một hình chữ nhật $MNPQ$ như hình vẽ bên dưới với $OP = x$. Tìm x để diện tích hình chữ nhật bằng 16 m^2 .



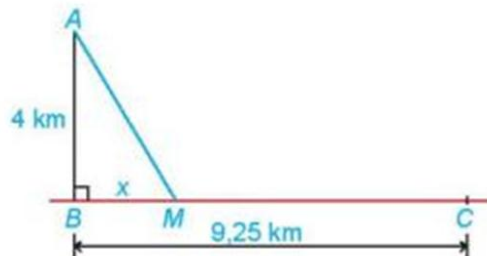
- A. $x = 2\sqrt{2}m$ B. $x = 3\sqrt{2}m$ C. $x = 4\sqrt{2}m$ D. $x = \sqrt{2}m$

Câu 10. Có một nhà máy nước nọ muốn tìm vị trí để xây dựng trạm cấp nước sao cho khoảng cách từ nhà máy đến 2 thị xã B, C là bằng nhau (như hình vẽ). Biết 2 thị xã trên lần lượt cách thành phố A lần lượt 50 km và 100 km. Tính khoảng cách từ vị trí đặt nhà máy nước đến thành phố A?



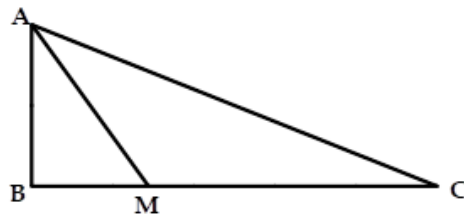
- A. 37,5km B. 38,5km C. 30km D. 35km

Câu 11. Bác Việt sống và làm việc tại trạm hải đăng cách bờ biển 4 km. Hàng tuần bác chèo thuyền vào vị trí gần nhất trên bờ biển là bến Bình để nhận hàng hóa do cơ quan cung cấp. Tuần này, do trục trặc về vận chuyển nên toàn bộ số hàng vẫn đang nằm ở thôn Hoành, bên bờ biển cách bến Bình 9,25km và sẽ được anh Nam vận chuyển trên con đường dọc bờ biển tới bến Bình bằng xe kéo, bác Việt đã gọi điện thống nhất với anh Nam là họ sẽ gặp nhau ở vị trí nào đó giữa bến Bình và thôn Hoành để hai người có mặt tại đó cùng lúc, không mất thời gian chờ nhau. Tìm vị trí hai người dự định gặp nhau, biết rằng vận tốc kéo xe của anh Nam là 5 km/h và thuyền của bác Việt di chuyển vận tốc 4 km/h. Giả thiết rằng đường bờ biển từ thôn Hoành đến bến Bình là đường thẳng và bác Việt cũng luôn trèo thuyền tới một điểm trên bờ biển theo một đường thẳng.



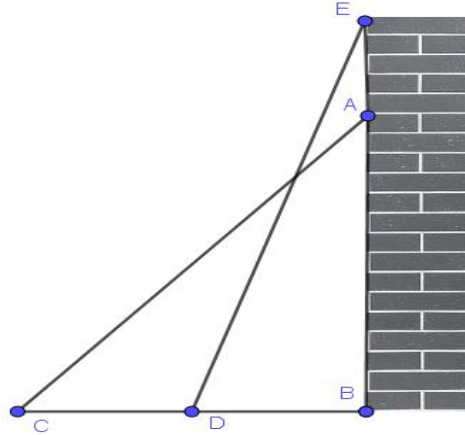
- A. 3km B. 3,5km C. 4km D. 2km

Câu 12. Nhà của ba bạn A , B , C nằm ở ba vị trí tạo thành một tam giác vuông tại B (như hình vẽ), $AB = 10(\text{km})$, $BC = 25(\text{km})$ và ba bạn tổ chức họp mặt ở nhà bạn C . Bạn B hẹn chờ bạn A tại vị trí M trên đoạn đường BC . Từ nhà, bạn A đi xe buýt đến điểm hẹn M với tốc độ $30(\text{km/h})$ và từ M hai bạn A , B di chuyển đến nhà bạn C bằng xe máy với vận tốc $50(\text{km/h})$. Biết thời gian bạn A đến nhà bạn C là $\frac{23}{30}$ h. Tính thời gian mà bạn A đi xe buýt từ nhà đến điểm hẹn M .



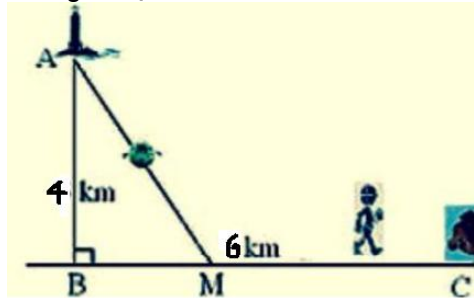
- A. 25 phút B. 15 phút C. 20 phút D. 30 phút

Câu 13. Một người dùng một cái thang $10m$ để trèo lên đỉnh E của một bức tường như hình vẽ. Nếu đặt thang tại D thì người đó trèo lên đến đỉnh. Nếu đặt thang ở vị trí C cách D $2m$ thì đầu thang ở vị trí A cách đỉnh E là $1m$. Tính chiều cao bức tường tới 2 chữ số thập phân? Biết C, D, B thẳng hàng.



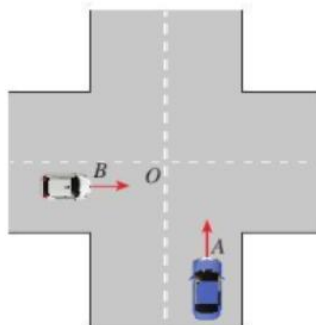
- A. $8,39m$ B. $7,72m$ C. $8,25m$ D. $9,16m$

Câu 14. Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển $AB = 4km$. Trên bờ biển có một kho hàng ở vị trí C cách B một khoảng $6km$. Người gác hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến M trên bờ biển với vận tốc $5km/h$ rồi đi bộ đến C với vận tốc $6km/h$. Biết tổng thời gian chèo thuyền và đi bộ của người gác hải đăng là 1 giờ 30 phút. Tính quãng đường mà người gác hải đăng đi bộ.



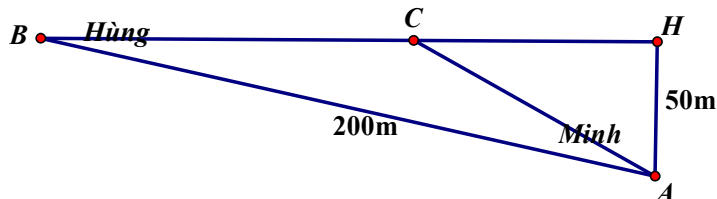
- A. $3km$ B. $3,5km$ C. $4km$ D. $2km$

Câu 15. Hai ô tô xuất phát tại cùng một thời điểm với vận tốc trung bình như nhau là $50km/h$ từ hai vị trí A, B trên hai con đường vuông góc với nhau để về bến O là giao nhau của hai con đường. Vị trí A cách bến $10km$, vị trí B cách bến $8km$. Thời gian hai ô tô bắt đầu chạy cho đến khi cách nhau $3km$ gần với giá trị nào nhất trong các giá trị dưới đây



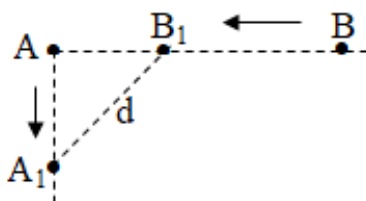
- A. 0,08 giờ. B. 0,1 giờ. C. 0,2 giờ. D. 0,11 giờ.

Câu 1. Hằng ngày bạn Hùng chờ bạn Minh đi học tại một vị trí trên lề đường thẳng đến trường. Minh đứng ở vị trí A cách lề đường một khoảng 50m để chờ Hùng. Khi nhìn thấy Hùng đạp xe đến địa điểm B cách mình một đoạn 200m thì Minh bắt đầu đi bộ ra lề đường để bắt kịp xe. Vận tốc đi bộ của Minh là 5km/h, vận tốc đi xe đạp của Hùng là 15km/h. Giả sử Minh và Hùng gặp nhau trên đường tại một vị trí C mà không phải người này chờ người kia thì C cách B một khoảng gần nhất với số nào sau đây



- A. 220. B. 190. C. 180. D. 202.

Câu 2. Hai con tàu đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 100 hải lý. Đồng thời cả hai tàu cùng khởi hành, một tàu chạy về hướng Nam với vận tốc 30 hải lý/giờ, còn tàu kia chạy về vị trí hiện tại của tàu thứ nhất với vận tốc 40 hải lý/ giờ. Hãy xác định thời điểm mà khoảng cách của hai tàu là 60 hải lý?



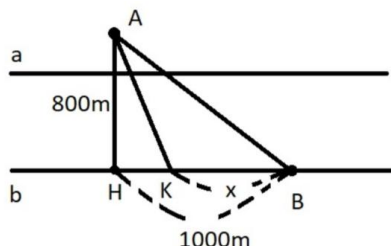
- A. $t = 1$. B. $t = \frac{5}{6}$. C. $t = \frac{7}{9}$. D. $t = \frac{8}{5}$.

Câu 3. Người ta trộn 8g chất lỏng thứ nhất với 6g chất lỏng thứ hai, biết khối lượng riêng của chất lỏng thứ hai lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng thứ nhất là $0,2g/cm^3$ để được hỗn hợp có khối lượng riêng là $0,875g/cm^3$. Giả sử khối lượng riêng của từng chất lỏng là D_1 và D_2 (biết khối lượng riêng của vật là $D = \frac{m}{V}$; trong đó m là khối lượng, V là thể tích). Khi đó $D_1 + D_2$ là

- A. $0,18g/cm^3$. B. $0,15g/cm^3$. C. $0,16g/cm^3$. D. $0,17g/cm^3$.

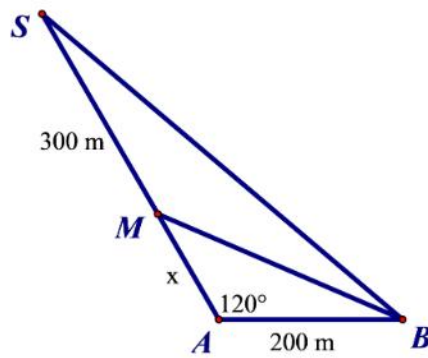
Câu 4. Hai bờ sông a và b song song với nhau. Một cửa hàng đặt tại A trên bờ sông a và một xưởng sản xuất đặt tại B trên bờ sông b sao cho $AH = 800m$; $BH = 1000m$. Để vận chuyển hàng hóa từ B đến A, người ta vận chuyển theo bờ sông b với chi phí 1000đ/m và sau đó vận chuyển qua sông thẳng đến A với chi phí 2000đ/m. Với chi phí 2 triệu 400 ngàn đồng người ta vận chuyển hàng hóa trên bờ sông tối đa một đoạn bằng bao nhiêu (nhằm hạn chế di chuyển nhiều trên sông).

- A. $\frac{2000}{3}m$ B. 400m C. 500m D. 800m

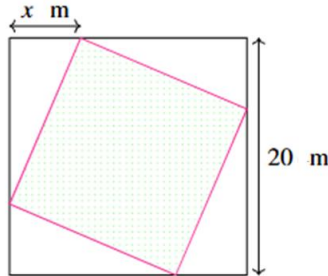


Câu 5. Khoảng cách từ nhà bạn An ở vị trí A đến nhà Bình ở vị trí B là 200m. Từ nhà, nếu An đi $x(m)$ theo phương tạo với đường thẳng AB một góc 120° thì sẽ đến nhà bác Mai ở vị trí M và nếu đi thêm 300m nữa thì sẽ đến siêu thị ở vị trí S. Biết quãng đường từ nhà Bình đến siêu thị gấp đôi quãng đường từ nhà Bình đến nhà bác Mai. Khi đó quãng đường từ nhà An đến nhà bác Mai là

- A. 100m B. 120m C. 130m D. 80m



Câu 6. Bác Hoa có một mảnh vườn hình vuông có cạnh 20m, bác muốn làm 4 mảnh vườn hình tam giác có kích thước như nhau, phần còn lại là mảnh vườn hình vuông nội tiếp trong mảnh vườn lớn ban đầu. Tính chiều rộng của mảnh vườn hình tam giác biết rằng chu vi mảnh vườn hình vuông



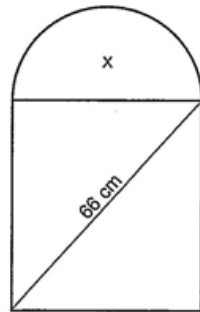
A. 4m

B. 3,5m

C. 3m

D. 4,5m

Câu 7. Mặt cắt đứng của cột cây số trên quốc lộ có dạng nửa hình tròn ở phía trên và phía dưới có dạng hình chữ nhật (xem hình bên). Biết rằng đường kính của nửa hình tròn cũng là cạnh phía trên của hình chữ nhật và đường chéo của hình chữ nhật có độ dài 66cm. Tìm diện tích gần đúng của hình chữ nhật biết rằng diện tích của phần nửa hình tròn bằng 0,3 lần diện tích của phần hình chữ nhật. Lấy $\pi = 3,14$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai.



Mặt cắt của cột cây số

A. 2101,8cm²

B. 2301,8cm²

C. 2401,8cm²

D. 2206,8cm²

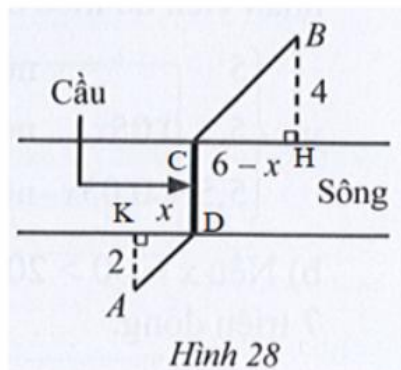
Câu 8. Hai địa điểm A và B cách nhau bởi một con sông (coi hai bờ sông song song). Người ta muốn xây một chiếc cầu bắc vuông góc với bờ sông để có thể đi từ A đến B. Với các số liệu (tính theo đơn vị km) cho trên Hình 28, tìm $x(km)$ để xác định vị trí đặt chân cầu sao cho khoảng cách từ B đến chân cầu phía B gấp đôi khoảng cách từ A đến chân cầu phía A.

A. $x = 2km$

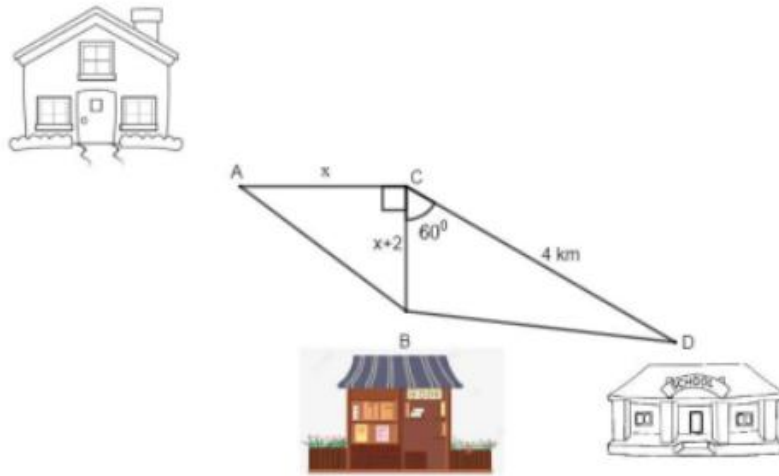
B. $x = 3km$

C. $x = 4km$

D. $x = 2,5km$



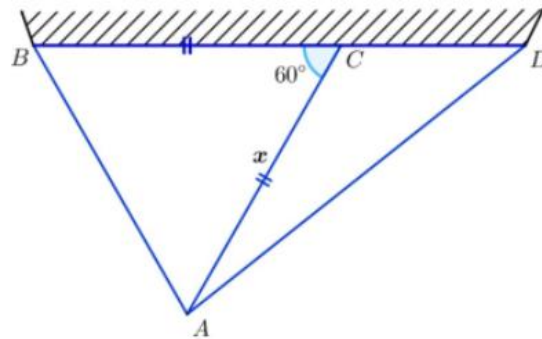
Câu 9. Hôm nay do có hẹn với bạn tại nhà sách Tri thức nên bạn An xuất phát từ nhà (vị trí A) đến nhà sách rồi sau đó mới đến trường (như hình vẽ bên dưới). Tìm giá trị $x(m)$ sao cho $AB = \frac{3}{5}BD$.



- A. 78m B. 56m C. 82m D. 72m

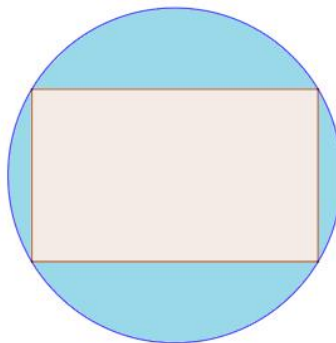
Câu 10. Một con tàu đang ở vị trí A gặp sự cố cần tiến vào biển bờ BD để sửa chữa, biết rằng trên bờ biển đang có ba vị trí tàu có thể cập bến là B, C, D với $BC = CD + 2(km)$. Ở vị trí hiện tại, khoảng cách từ tàu A đến C

bằng với độ dài BC và $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Ký hiệu $AC = x > 0$. Tìm giá trị x nếu $AD = \frac{\sqrt{3}}{2}AB$.



- A. $x = 3$ B. $x = 4$ C. $x = 5$ D. $x = 6$

Câu 11. Người ta muốn thiết kế một vườn hoa hình chữ nhật nội tiếp trong một miếng đất hình tròn có đường kính bằng $50m$. Xác định diện tích hình chữ nhật nếu tổng quãng đường đi xung quanh vườn hoa đó là $140m$.

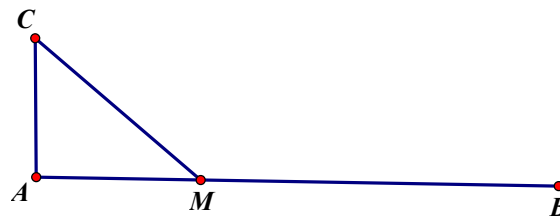


- A. $1200m^2$ B. $1350m^2$ C. $1400m^2$ D. $1250m^2$

Câu 12. Một mảnh vườn trồng hoa có dạng tam giác vuông hơn kém nhau $1m$ và chu vi mảnh vườn bằng $12m$. Người ta dùng 20% diện tích mảnh vườn để trồng hoa cẩm tú. Diện tích đất trồng hoa cẩm tú bằng

- A. $2,4m^2$ B. $1,2m^2$ C. $2m^2$ D. $2,8m^2$

Câu 13. Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở B đến một hòn đảo ở C qua vị trí M như hình vẽ bên dưới (M thuộc đoạn AB, M không trùng A, B). Khoảng cách từ C đến A là 1 km. Bờ biển chạy thẳng từ A đến B với khoảng cách là 4 km. Tổng chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên biển là 40 triệu đồng, còn trên đất liền là 20 triệu đồng. Biết tổng chi phí là 120 triệu đồng. Hãy Xác định vị trí M



A. $AM = \frac{4}{3}$

B. $AM = \frac{5}{3}$

C. $AM = \frac{7}{3}$

D. $AM = \frac{4}{3}$

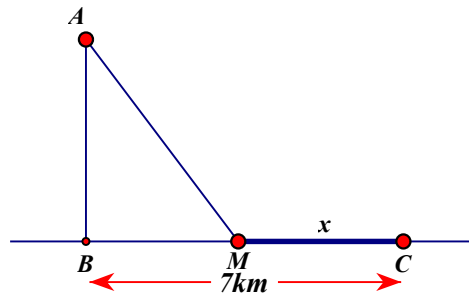
Câu 14. Người thứ nhất chèo thuyền với vận tốc $6(km/h)$ vào bờ biển từ một ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng $AB = 4(km)$. Trên bờ biển, người thứ hai đi xe máy với vận tốc $10(km/h)$ từ một nhà kho ở vị trí C cách B một khoảng $BC = 7(km)$ (hình vẽ bên dưới). Xác định vị trí hai người gặp nhau ở vị trí M đến C , biết hai người xuất phát cùng một lúc.

A. $x \approx 6,687km$

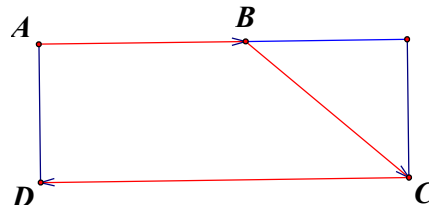
B. $x \approx 6,457km$

C. $x \approx 6,287km$

D. $x \approx 6,397km$



Câu 15. Trong nội dung thi điền kinh, bơi lội và đua xe đạp phối hợp được diễn ra tại một hồ bơi có chiều rộng 70m và chiều dài 250m. Một vận động viên cần chạy phối hợp với bơi (bắt buộc cả hai) khi phải thực hiện lộ trình xuất phát từ A đến C và đua xe đạp tới D như hình vẽ. Gọi B là vị trí vận động viên kết thúc phần chạy điền kinh và $AB = x(0 < x < 250)$. Dựa trên vận tốc của vận động viên khi chạy trên bờ, khi bơi và khi đua xe lần lượt là 5 m/s, 1,5 m/s và 10 m/s, người ta có thể thiết lập hàm số biểu thị thời gian hoàn thành nội dung bài thi của vận động viên. Nếu tổng thời gian hoàn thành bài thi là 145s thì khi đó giá trị x gần nhất với



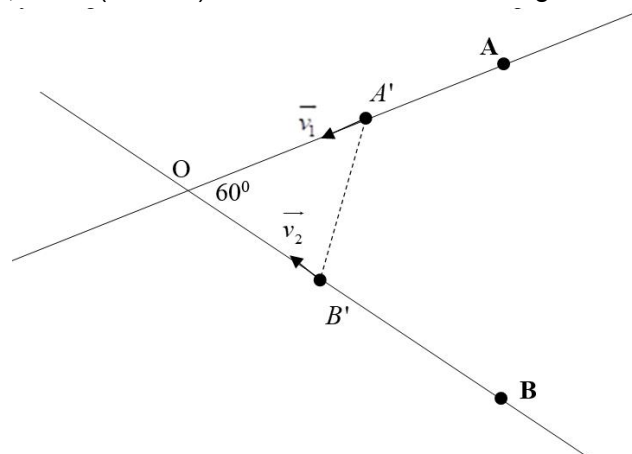
A. $x \approx 140,34m$

B. $x \approx 126,34m$

C. $x \approx 120,34m$

D. $x \approx 115,34m$

Câu 16. Hai xe chuyển động trên hai đường thẳng cắt nhau tạo thành một góc 60° . Xe thứ nhất chuyển động với tốc độ $40km/h$, xe thứ hai chuyển động với tốc độ $30km/h$. Ở thời điểm ban đầu, hai xe cách giao điểm O các khoảng lần lượt là $30km, 40km$ (hình vẽ). Hỏi sau bao lâu thì khoảng cách hai xe là $20km$



A. 1,185 giờ

B. 1,245 giờ

C. 1,165 giờ

D. 1,265 giờ