

PHIẾU SỐ 6

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(Ước mơ chỉ thành hiện thực khi bạn nỗ lực hành động,

Hãy hành động vì ước mơ của bạn !)

=====^^=====

BÀI 6. LUYỆN TẬP

Câu 1: Trong 15 phút theo dõi, lưu lượng nước của một con sông được tính theo công thức:

$$Q(t) = -\frac{1}{5}t^3 + 3t^2 + 100$$

. Trong đó Q được tính theo $m^3 / \text{phút}$, t tính

theo phút, $0 \leq t \leq 15$. Trong thời gian theo dõi, lưu lượng nước của con sông lớn nhất bằng bao nhiêu?

Đáp số: 200.

Câu 2: Một loại thuốc được dùng cho một bệnh nhân và nồng độ thuốc trong máu của bệnh nhân được giám sát bởi bác sĩ. Biết rằng nồng độ thuốc trong máu của bệnh nhân sau khi tiêm vào cơ thể trong t

giờ được tính theo công thức $g(t) = \frac{-t^2 + 5t - 3}{t + 1}$. Sau khi tiêm thuốc bao lâu thì nồng độ thuốc trong máu của bệnh nhân cao nhất?

Đáp số: 0002.

Câu 3: Xí nghiệp A sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Biết rằng hàm tổng chi phí sản xuất là $TC = x^3 - 77x^2 + 1000x + 40000$ và hàm doanh thu là $TR = -2x^2 + 1312x$, với x là số sản phẩm. Lợi nhuận của xí nghiệp



A được xác định bằng hàm số $f(x) = TR - TC$, cực đại lợi nhuận của xí nghiệp A khi đó đạt bao nhiêu sản phẩm?

Trả lời: 52

Câu 4: Kính viễn vọng không gian Hubble được đưa vào vũ trụ ngày 24/4/1990 bằng tàu con thoi Discovery. Vận tốc của tàu con thoi trong sứ mệnh này, từ lúc cất cánh tại thời điểm $t = 0(s)$ cho đến khi tên lửa đẩy được phóng đi tại thời điểm $t = 126(s)$, cho bởi hàm số sau: $v(t) = 0,001302t^3 - 0,09029t^2 + 23$, (v được tính bằng ft/s, $1\text{ feet} = 0,3048\text{ m}$)



Biết rằng gia tốc của tàu con thoi sẽ tăng trong khoảng thời gian từ a giây đến b giây tính từ thời điểm cất cánh cho đến khi tên lửa đẩy được phóng đi. Khi đó tính giá trị $b - a$.

Đáp số: 0103.

Câu 5: Người ta muốn sản xuất một bể nước theo dạng khối lăng trụ tứ giác đều, không có nắp trên, làm bằng kính và có thể tích là $16m^3$.

Biết giá của mỗi mét vuông kính là 500 000 đồng. Tìm số tiền tối thiểu phải trả để làm bể nước trên.

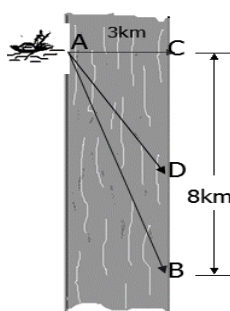
Trả lời: 15

Câu 6: Một người đàn ông muốn chèo thuyền ở vị trí A tới điểm B về phía hạ lưu bờ đối diện, càng nhanh càng tốt, trên một bờ sông thẳng



Thầy Soạn TOÁN PRO : ĐT/Zalo: 0984.001.065
Chuyên dạy và luyện thi toán từ lớp 6 đến lớp 12
Đ/c: Tầng 4 số nhà 5A ngách 53 ngõ 252 Tây Sơn, Đống Đa, HN

rộng 3 km . Anh có thể chèo thuyền của mình trực tiếp qua sông để đến C và sau đó chạy đến B , hay có thể chèo trực tiếp đến B , hoặc anh ta có thể chèo thuyền đến một điểm D giữa C và B và sau đó chạy đến B . Biết anh ấy có thể chèo thuyền 6 km/h , chạy 8 km/h và quãng đường $BC = 8\text{ km}$. Biết tốc độ của dòng nước là không đáng kể so với tốc độ chèo thuyền của người đàn ông. Tính khoảng thời gian ngắn nhất để người đàn ông đến B .



Trả lời: 80

BÀI TẬP VỀ NHÀ.

Câu 1: Giả sử chi phí cho xuất bản x cuốn tạp chí được cho bởi công thức:

$C(x) = 0,0001x^2 - 0,2x + 10000$, trong đó $C(x)$ được tính theo đơn vị là

vạn đồng. Chi phí phát hành cho mỗi cuốn là 4 nghìn đồng. Tỷ số

$$M(x) = \frac{T(x)}{x}$$

được gọi là chi phí trung bình cho một cuốn tạp chí khi

xuất bản x cuốn và tổng chi phí $T(x)$ cho x cuốn tạp chí. Tìm chi phí

trung bình thấp nhất cho một cuốn tạp chí là bao nhiêu vạn đồng,

biết rằng nhu cầu hiện tại xuất bản không quá 30000 cuốn?

Trả lời:



Thầy Soạn TOÁN PRO : ĐT/Zalo: 0984.001.065

Chuyên dạy và luyện thi toán từ lớp 6 đến lớp 12

Đ/c: Tầng 4 số nhà 5A ngách 53 ngõ 252 Tây Sơn, Đống Đa, HN

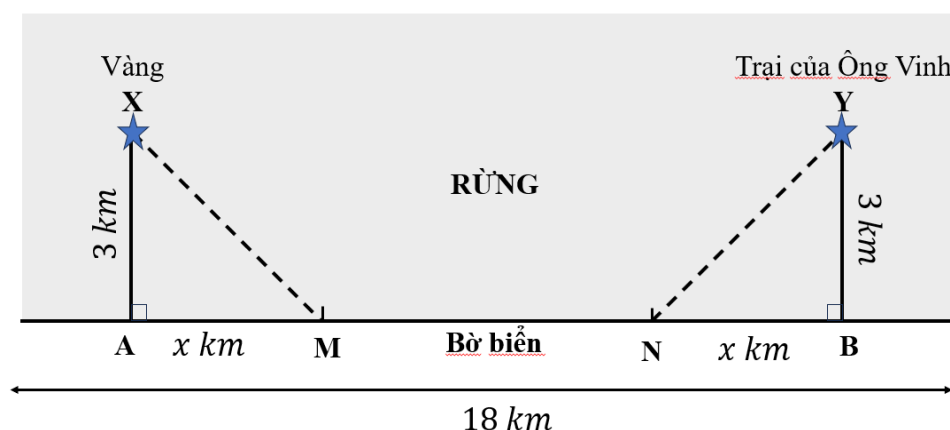
Câu 2: Anh Hà dự định làm một cái thùng đựng dầu hình trụ bằng sắt có nắp đầy thể tích $10m^3$. Chi phí làm mỗi m^2 đáy là 400 ngàn đồng, mỗi m^2 nắp là 200 ngàn đồng, mỗi m^2 mặt xung quanh là 300 ngàn đồng. Để chi phí làm thùng là ít nhất thì anh Hà cần chọn chiều cao của thùng là.

Trả lời:.....

Câu 3: Một sợi dây có chiều dài là $6(m)$, được chia thành hai phần. Phần thứ nhất được uốn thành hình tam giác đều, phần thứ hai uốn thành hình vuông. Hỏi độ dài của cạnh hình tam giác đều bằng bao nhiêu để diện tích hai hình thu được là nhỏ nhất?

Đáp án:

Câu 4: Ông Vinh đang ở trong rừng để đào vàng. Anh ta tìm thấy vàng ở X , cách điểm A : 3 km. Điểm A nằm trên đường bờ biển. Trại của Ông Vinh nằm ở Y , cách điểm B : 3 km. Điểm B cũng thuộc đường bờ biển. Biết rằng $AB = 3$ km, $AM = NB = x$ km và $AX = BY = 3$ km.



Khi đang đào vàng, Ông Vinh bị rắn cắn, chất độc lan vào máu. Sau khi bị cắn, nồng độ chất độc trong máu tăng theo thời gian được tính theo phương trình $y = 50 \log(t + 2)$. Trong đó, y là nồng độ, t là thời gian tính bằng giờ sau khi bị rắn cắn. Ông Vinh cần quay trở lại trại để lấy thuốc giải độc. Ông ấy chạy trong rừng và trên bãi biển với



Thầy Soạn TOÁN PRO : ĐT/Zalo: 0984.001.065
Chuyên dạy và luyện thi toán từ lớp 6 đến lớp 12
Đ/c: Tầng 4 số nhà 5A ngách 53 ngõ 252 Tây Sơn, Đống Đa, HN

vận tốc lần lượt là 5 km/h và 13 km/h . Để về đến trại Ông Vinh cần chạy từ trong rừng qua điểm M, N trên bãi biển. Tính nồng độ chất độc trong máu thấp nhất khi ông Vinh về đến trại.

Trả lời:



Thầy Soạn TOÁN PRO : ĐT/Zalo: 0984.001.065

Chuyên dạy và luyện thi toán từ lớp 6 đến lớp 12

Đ/c: Tầng 4 số nhà 5A ngách 53 ngõ 252 Tây Sơn, Đống Đa, HN