

**ĐỀ THAM KHẢO**

**Bài 1.**

(1,5 điểm)

Cho parabol (P):  $y = \frac{x^2}{4}$  và đường thẳng (d):  $y = -x - 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.**

(1 điểm)

Gọi  $x_1, x_2$  là các nghiệm của phương trình  $x^2 - x - 12 = 0$ . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1}$ .

**Bài 3.**

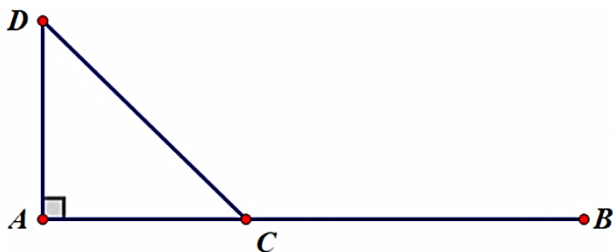
(1 điểm)

Quãng đường đi của một vật rơi tự do không vận tốc đầu cho bởi công thức  $S = \frac{1}{2}gt^2$  (trong đó  $g$  là gia tốc trọng trường  $g = 10\text{m/giây}$ ,  $t$  (giây) là thời gian rơi tự do,  $S$  là quãng đường rơi tự do). Một vận động viên nhảy dù, nhảy khỏi máy bay ở độ cao 3.200 mét (vận tốc ban đầu không đáng kể, bỏ qua các lực cản). Hỏi sau thời gian bao nhiêu giây, vận động viên phải mở dù để khoảng cách đến mặt đất là 1.200 mét?

**Bài 4.**

(1 điểm)

Trong hình vẽ dưới đây, hai địa điểm A và B cách nhau 100km. Một xe ô tô khởi hành từ B đến A với vận tốc 40 km/h. Cùng lúc đó, một xe đạp điện cũng khởi hành từ A trên đoạn đường vuông góc với AB với vận tốc 20 km/h. Hỏi sau 90 phút hai xe cách nhau bao xa?



**Bài 5.**

(1 điểm)

Siêu thị AEON MALL Bình Tân thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua loại nước rửa chén Sunlight trà xanh loại 4,5 lít như sau: Nếu mua 1 can giảm 8.000

đồng so với giá niêm yết. Nếu mua 2 can thì can thứ nhất giảm 8.000 đồng và can thứ hai giảm 15.000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua từ ba can trở lên thì ngoài hai can đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên, từ can thứ 3 trở đi mỗi can sẽ được giảm giá 20% so với giá niêm yết. Ông A mua 5 can nước rửa chén Sunlight trà xanh loại 4,5 lít ở Siêu thị AEON MALL Bình Tân thì phải trả bao nhiêu tiền, biết giá niêm yết là 115.000 đồng/can.

**Bài 6.**

**(1 điểm)**

Đầu năm học, một trường học tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên Văn và chuyên Sử. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp chuyên Văn sang lớp chuyên Sử thì số học sinh lớp chuyên Sử bằng  $\frac{8}{7}$  số học sinh lớp chuyên Văn. Hãy tính số học sinh của mỗi lớp.

**Bài 7.**

**(1 điểm)**

Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*Học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2018-2019, trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375.000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là 12.487.500 đồng. Tính số giáo viên và số học sinh đã tham gia chuyến đi.

**Bài 8.**

**(2,5 điểm)**

Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn  $(O ; R)$  với  $OA < 2R$ . Vẽ hai tiếp tuyến AD, AE với  $(O)$  ( $D, E$  là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của DE và AO. Lấy điểm M thuộc cung nhỏ DE (M khác D, khác E,  $MD < ME$ ). Tia AM cắt đường tròn  $(O ; R)$  tại N. Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ DE tại K.

- Chứng minh  $AO \perp DE$  và  $AD^2 = AM \cdot AN$
- Chứng minh NK là tia phân giác của góc DNE và tứ giác MHON nội tiếp.
- Kẻ đường kính KQ của đường tròn  $(O ; R)$ . Tia QN cắt tia ED tại C.

Chứng minh  $MD \cdot CE = ME \cdot CD$

---HẾT---