

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1**

**Bài 1.** Cho parabol (P) :  $y = x^2$  và đường thẳng (D):  $y = 2x + 3$

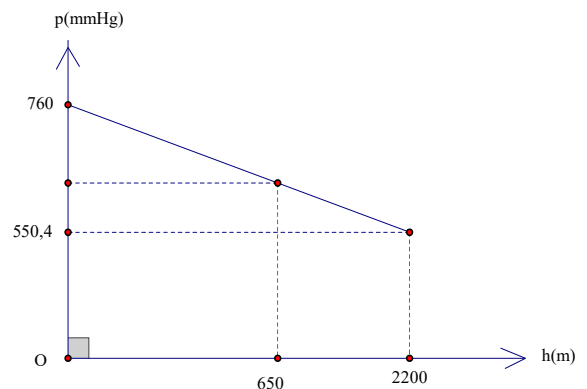
- a) Vẽ đồ thị của (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2.** Cho phương trình  $x^2 - 10x - 8 = 0$

- a) Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$ .
- b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = 4x_1 + 4x_2 - 5x_1x_2 - 5 ; B = (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2).$$

**Bài 3.** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là  $p = 760\text{mmHg}$ , còn ở thành phố Puebla ở Mexico có độ cao  $h = 2200\text{ m}$  thì có áp suất khí quyển là  $p = 550,4\text{ mmHg}$ . Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất  $p = a.h + b$  có đồ thị như hình bên



- a) Xác định hệ số  $a$  và  $b$ ?
- b) Hỏi cao nguyên Lâm Đồng có độ cao  $650\text{ m}$  so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Bài 4.** Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di động. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp lễ 30/4 và 1/5 đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Oppo và SamSung. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Oppo; giảm 6% khi mua điện thoại SamSung.

Lúc này, anh Hưng đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Oppo và 5 chiếc điện thoại SamSung để tặng người thân. Anh dự tính theo chương trình khuyến mãi ban đầu của cửa hàng thì phải trả là 49 685 000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Hưng được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SamSung, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900 000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Hưng đã trả số tiền là 48 797 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Oppo; hãng SamSung là bao nhiêu?

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2**

**Bài 1.** Cho (P):  $y = \frac{-x^2}{4}$  và đường thẳng (d):  $y = -2x + 3$ .

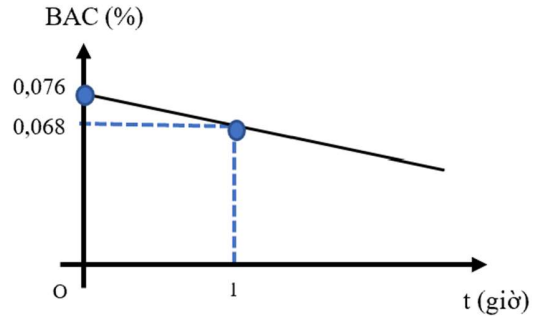
- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (d) bằng phép toán.

**Bài 2.** Cho phương trình  $x^2 - 7x + 3 = 0$  (\*)

- a) Chứng minh (\*) có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ .
- b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của các biểu thức sau:

$$A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} \text{ và } B = 2(x_1 - x_2)^2 + 3x_1x_2$$

**Bài 3.** Nồng độ cồn trong máu (BAC) được định nghĩa là phần trăm rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) trong dòng máu của một người (Vd: BAC 0,05% có nghĩa là có 0,05 gam rượu trong 100 ml máu). Càng uống nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng nguy hiểm khi tham gia giao thông. Nồng độ BAC (%) trong máu của một người sau khi sử dụng bia một thời gian  $t$  (giờ) là hàm số bậc nhất  $BAC = a.t + b$  được thể hiện qua đồ thị như hình bên



a) Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu ( $B$ ) sau  $t$  giờ sử dụng.

b) Theo nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính, các mức phạt (đối với xe máy). Hỏi sau 3 giờ, nếu người này tham gia giao thông thì sẽ bị xử phạt ở mức độ nào?

Mức 1: Nồng độ cồn chưa vượt quá 50 mg/100 ml máu	02 - 03 triệu đồng (tức bằng từ 10 - 12 tháng)
Mức 2: Nồng độ cồn vượt quá 50 mg đến 80 mg/100 ml máu	04 - 05 triệu đồng (tức bằng từ 16 - 18 tháng)
Mức 3: Nồng độ cồn vượt quá 80 mg/100 ml máu	06 - 08 triệu đồng (tức bằng từ 22 - 24 tháng)

**Bài 4.** Một trường THCS tổ chức cho tất cả học sinh giỏi của khối lớp 8 và khối lớp 9 đi tham quan di tích lịch sử Bến Nhà Rồng nhân dịp ngày thành lập Đoàn 26/03/2024. Nếu có 04 học sinh giỏi khối lớp 8 không tham gia thì số học sinh giỏi của khối lớp 8 còn lại bằng một nửa số học sinh còn lại của đoàn tham quan. Nếu có 08 học sinh giỏi của khối lớp 9 không tham gia thì số học sinh giỏi của khối lớp 9 còn lại bằng một nửa số học sinh giỏi của khối lớp 8. Hỏi có tất cả bao nhiêu học sinh giỏi khối lớp 8 và khối lớp 9?

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3**

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

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

**Câu 2.** Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 6 = 0$

- a) Chứng minh (\*) có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ .
- b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của các biểu

thức sau:  $M = 2x_1^2 + 2x_2^2$  và  $A = x_1 \left( 4 + \frac{1}{3}x_2 \right) + 4x_2$ .

**Câu 3.** Paracetamol (hay còn gọi là acetaminophen) là loại thuốc giảm đau hạ sốt được sử dụng phổ biến trong điều trị đau cơ, đau khớp, đau răng, cảm cúm... Vì là thuốc không kê đơn nên hàng năm có hơn 50% trường hợp viêm gan cấp liên quan đến vấn đề sử dụng Paracetamol quá liều. Liều dùng Paracetamol ở người trưởng thành và trẻ em là khác nhau. Mối liên hệ giữa liều lượng tối đa mỗi ngày  $y$  (mg) Paracetamol được dùng và số tuổi  $x$  của trẻ em được cho bởi hàm số  $y = ax + b$

- a) Xác định  $a, b$  trong công thức trên, biết rằng trong một ngày trẻ 2 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 500 mg và trẻ 5 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 1 g Paracetamol.
- b) Nếu một trẻ nhỏ chỉ được phép dùng tối đa 2 g Paracetamol/ngày thì đứa trẻ đó là bao nhiêu tuổi?

**Câu 4.** Cô Lan nhập một số bao gạo và bao ngô lần lượt tỉ lệ với 9 và 7. Do thời tiết ẩm ướt, nên 20% số bao gạo và 15% số bao ngô có chất lượng không được như ban đầu nên được bán với giá 10 000 đồng / kg gạo và 5000 đồng / kg ngô. Sau khi bán hết số gạo và ngô có chất lượng không như ban đầu thì thu được số tiền là 25 875 000 đồng. Biết mỗi bao gạo nặng 10kg, mỗi bao ngô nặng 15kg.

- a) Tính số bao gạo và số bao ngô cô Lan đã nhập về.
- b) Tính tổng khối lượng gạo và ngô không bị hỏng.

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4**

**Bài 1.** Cho hàm số (P):  $y = -\frac{x^2}{4}$  và (D):  $y = \frac{x}{2} - 2$

- a) Vẽ đồ thị của 2 hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

**Bài 2.** Cho phương trình  $x^2 - 6x + 8 = 0$

- a) Chứng tỏ phương trình có hai nghiệm phân biệt.
- b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của các

biểu thức  $A = \frac{3}{x_1^2} + \frac{3}{x_2^2}$  và  $B = \frac{(x_1 + 1)(x_2 + 1)}{x_1^2 + 6x_2}$

**Bài 3.** Công ty A thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa y (sản phẩm) là số lượng sản phẩm T bán ra với x (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm T và nhận thấy rằng  $y = ax + b$  (a, b là hằng số). Biết với giá bán là 400 000 đồng một sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1200; với giá bán là 460 000 đồng một sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1800.

- a) Xác định a, b
- b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán mỗi sản phẩm là 440000 đồng?

**Bài 4.** Thống kê điểm một bài kiểm tra thường xuyên môn Toán của lớp 9A được cô giáo ghi lại ở bảng dưới đây:

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	4		9		3	2

Do sai sót khi nhập liệu nên số học sinh đạt điểm 6 và điểm 8 đã bị mất. Em hãy giúp cô giáo tìm lại hai số bị mất đó, biết lớp 9A có 34 học sinh và điểm trung bình của lớp là 7.

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5**

**Bài 1.** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{3}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -\frac{2}{3}x + 1$

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

**Bài 2.** Cho phương trình  $-x^2 + 4x + 3 = 0$ .

- a) Chứng tỏ phương trình có nghiệm.
- b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$A = (x_1 + 2x_2)(x_2 + 2x_1)$  và  $B = \left(1 - \frac{x_1}{2x_2}\right) \cdot \left(1 - \frac{x_2}{2x_1}\right)$

**Bài 3.** Để tìm hiểu về sự nở vì nhiệt của chất rắn, Bạn Nam đã thực hiện một thí nghiệm đơn giản. Chuẩn bị một thanh kim loại đồng chất, sau đó nung nóng thanh kim loại. Quan sát sự thay đổi chiều dài của thanh kim loại theo nhiệt độ, bạn Nam thấy rằng ban đầu khi ở nhiệt độ  $40^{\circ}$  thanh kim loại có chiều dài là 5 mét; khi nung nóng thanh kim loại ở nhiệt độ  $140^{\circ}$  thì chiều dài của nó tăng thêm 6 mm. Mỗi liên hệ giữa chiều dài  $y$  (mét) của thanh kim và nhiệt độ  $x(^{\circ}C)$  là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ .

- a. Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .
- b. Hãy tính chiều dài của thanh kim loại khi ở nhiệt độ  $100^{\circ}$ .

**Bài 4.** Nhằm giúp đỡ và động viên các em học sinh, hội khuyến học đã tặng 490 quyển sách cho trường  $A$  gồm sách toán và ngữ văn. Nhà trường đã dùng  $\frac{1}{2}$  số sách toán và  $\frac{2}{3}$  số sách ngữ văn đó để phát cho học sinh lớp 9 có hoàn cảnh khó khăn. Biết rằng mỗi học sinh đó nhận được một quyển sách toán và một quyển sách ngữ văn. Hội khuyến học đã tặng cho trường  $A$  mỗi loại sách bao nhiêu quyển?

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6**

**Bài 1.** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^2$  có đồ thị là parabol  $(P)$  và hàm số  $y = 3x + 4$  có đồ thị là đường thẳng  $(d)$ .

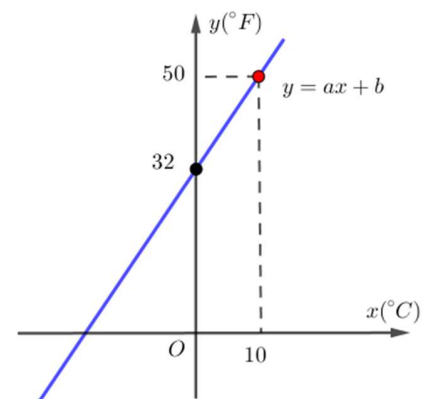
- a) Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép toán.

**Bài 2.** Cho phương trình  $-2x^2 - 5x + 4 = 0$ .

- a) Chứng tỏ phương trình có nghiệm.
- b) Gọi  $x_1; x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức

$$M = (x_1 - x_2)^2 \text{ và } N = 8x_2^2 - (x_1 + 3x_2)^2$$

**Bài 3.** Mỗi quan hệ giữa thang nhiệt độ  $F - Fahrenheit$  và thang nhiệt độ  $C - Celsius$  được cho bởi hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  và có đồ thị như hình bên. Trong đó  $y$  là độ  $F (^{\circ}F)$ ,  $x$  là độ  $C (^{\circ}C)$ .



- a) Tìm  $a$  và  $b$ .
- b) Trong không khí, tốc độ âm thanh  $v$  (tính bằng mét/giây) là một

hàm số bậc nhất theo nhiệt độ  $t$  (tính bằng  $^{\circ}C$  được cho bởi công thức:  $v = 0,06t + 331$ . Hãy tính tốc độ âm thanh tại nơi có nhiệt độ không khí là  $77^{\circ}F$ .

**Bài 4.** Một công ty may giao cho tổ A may 16 800 sản phẩm, tổ B may 16 500 sản phẩm và bắt đầu thực hiện cùng một lúc. Nếu sau 6 ngày, tổ A được hỗ trợ thêm 10 công nhân may thì họ hoàn thành công việc cùng lúc với tổ B. Hãy xác định số công nhân của mỗi tổ, biết mỗi ngày mỗi công nhân may 20 sản phẩm và mỗi ngày tổ B may nhiều hơn tổ A là 100 sản phẩm.