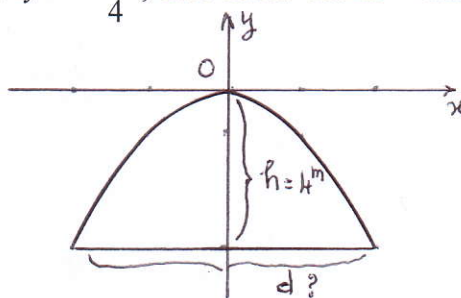


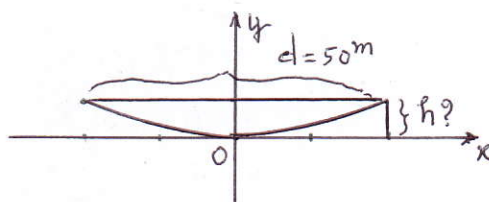
Q5 TOÁN ỨNG DỤNG THAM KHẢO HKII 2015 – 2016

(Dạng liên quan Parabol – mỗi bài 0,5 điểm)

Bài 1: Công chào một hội chợ có dạng parabol $y = -\frac{x^2}{4}$, biết chiều cao $h = 4\text{m}$. Tìm chiều dài d của công.
(GV tự giải)



Bài 2: Một đoạn dây văng của một cây cầu có dạng parabol $y = \frac{x^2}{125}$, biết chiều dài đoạn dây đó là $d = 50\text{m}$. Tìm chiều cao h từ mặt đáy của dây đến đầu dây.
(GV tự giải)



Q5 TOÁN ỨNG DỤNG THAM KHẢO TS 10 2016 – 2017

(Dạng lãi suất ngân hàng – mỗi bài 0,75 điểm)

Bài 1. (Quận Tân Phú)

Bác Năm vay 2 triệu đồng của ngân hàng để làm kinh tế gia đình trong thời hạn một năm. Lẽ ra cuối năm Bác phải trả cả vốn lẫn lãi. Song Bác đã được ngân hàng kéo dài thêm một năm nữa, số lãi của năm đầu được gộp vào số vốn để tính lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết hai năm Bác phải trả tất cả 2 420 000 đồng. Hỏi lãi suất cho vay bao nhiêu phần trăm trong một năm?

(GV tự giải)

Bài 2. (Quận Tân Phú)

Mẹ em tiết kiệm 100 000 000 đồng gửi vào ngân hàng với kỳ hạn một tháng. Lãi suất là 4,5% một năm. Do bận công việc, hai tháng sau mẹ mới đến rút tiền lãi. Hỏi mẹ nhận được bao nhiêu tiền lãi (biết mỗi tháng đều có 30 ngày)?

(GV tự giải)

Bài 3 (Quận 1)

Một người gửi tiết kiệm 200 triệu VNĐ vào tài khoản tại ngân hàng Nam Á. Có 2 sự lựa chọn: người gửi có thể nhận được lãi suất 7% một năm hoặc nhận tiền thưởng ngay là 3 triệu VNĐ với lãi suất 6% một năm. Lựa chọn nào tốt hơn sau 1 năm? Sau hai năm?

Đáp án:

Cách 1 gửi với lãi suất 7% một năm:

Số tiền người đó có được sau 1 năm: $200 + 200 \cdot 7\% = 214$ (triệu VNĐ).

Số tiền người đó có được sau 2 năm:

$214,000,000 + 214,000,000 \cdot 7\% = 228,98$ (triệu VNĐ).

□ Cách 2 gửi với lãi suất 6% một năm:

Số tiền người đó có được sau 1 năm chưa tính tiền thưởng:

$$200 + 200.6\% = 212 \text{ (triệu VNĐ).}$$

Số tiền sau 1 năm đã tính tiền thưởng:

$$212 + 3 = 215 \text{ (triệu VNĐ).}$$

Số tiền người đó có được sau 2 năm đã tính tiền thưởng:

$$212 + 212.6\% + 3 = 227,72 \text{ (triệu VNĐ).}$$

Vậy nếu gửi 1 năm thì theo cách 2 sẽ lợi hơn, gửi 2 năm thì cách 1 sẽ lợi hơn.

Bài 4: (Quận 5)

Lãi suất tiết kiệm của một ngân hàng như sau:

Kỳ hạn (tháng)	6	7	8	9	10	11	12
Lãi tháng (%/năm)	6.16	6.20	6.24	6.28	6.32	6.35	6.49
Lãi quý (%/năm)	6.17			6.32			6.62
Lãi cuối kỳ (%/năm)	6.25	6.31	6.37	6.43	6.49	6.55	6.80
Không kỳ hạn (%/năm)	1.0						

* Lãi suất = $\frac{(\%/năm)}{100} : 360 \times (\text{tổng số ngày trong kỳ hạn lãi}) \times (\text{số tiền gửi})$.

* Lãi không nhập vào vốn (nếu chưa lãnh lãi thì số tiền lãi không nhập vào tiền gửi).

* Rút vốn trước kỳ hạn: lãi được tính không kỳ hạn.

Mẹ của An gửi vào ngân hàng trên số tiền 100.000.000 đồng. Em hãy tính số tiền mẹ của An nhận được (làm tròn đến nghìn đồng) trong mỗi trường hợp sau:

1/ Giả sử Mẹ của An gửi số tiền trên ngày 1/10/2015 với kỳ hạn 12 tháng, rút lãi hàng tháng. Đến ngày 1/3/2016 mới rút lãi một lần thì số tiền mẹ của An rút được là bao nhiêu? (trình bày lời giải).

2/ Giả sử mẹ của An gửi số tiền trên ngày 1/10/2015 với kỳ hạn 9 tháng, lãnh lãi hàng quý. Mẹ của An lãnh lãi đủ từng kỳ, đến ngày 1/5/2016 mẹ của An rút hết cả tiền gửi và tiền lãi thì số tiền nhận được là bao nhiêu? (trình bày lời giải).

Đáp án:

1/ Số tiền rút lãi (từ 1/10/2015 đến 1/3/2016) gồm 5 tháng với tổng số ngày trong từng tháng:

$$\frac{6,49}{100} : 360 \cdot (29 + 30 + 3.31) \cdot 100.000.000 \approx 2.740.222,222 \approx 2.740.000 \text{ (đồng)}$$

2/ Tổng số tiền nhận (từ 1/10/2015 đến 1/5/2016) khi rút vốn trước kỳ hạn gồm: tiền vốn + tiền lãi không kỳ hạn – tiền lãi định kỳ đăng ký đã rút.

+ Số lãi đã rút theo đăng ký hàng quý:

$$\frac{6,32}{100} : 360 \cdot (29 + 30 + 4.31) \cdot 100.000.000 \approx 3.212.666,667 \approx 3.213.000 \text{ (đồng)}$$

+ Số lãi không kỳ hạn (từ 1/10/2015 đến 1/5/2016):

$$\frac{1,0}{100} : 360 \cdot (29 + 2.30 + 4.31) \cdot 100.000.000 \approx 591.666,667 \approx 592.000 \text{ (đồng)}$$

+ Tổng số tiền nhận:

$$100.000.000 + 592.000 - 3.213.000 = 97.379.000 \text{ (đồng).}$$