

ĐỀ THI & KIỂM TRA

Đề kiểm tra cuối học kỳ I Toán 6 – 3 đề có đáp án

Môn: Toán · Lớp 6 · Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống · Thời gian: 90 phút / đề

Dành cho: Học sinh, Phụ huynh, Gia sư

Tài liệu do Gia Sư HCM tự biên soạn · giasuhcm.vn · Dùng cho học tập cá nhân, không bán lại.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BỘ ĐỀ

Bộ tài liệu gồm 3 đề kiểm tra cuối học kỳ I môn Toán 6, bám theo phân phối chương trình sách **Kết nối tri thức với cuộc sống** (Tập một, Chương I đến Chương V). Mỗi đề làm trong 90 phút, gồm phần trắc nghiệm nhiều lựa chọn (12 câu, 3,0 điểm) và phần tự luận (5 bài, 7,0 điểm). Đáp án, lời giải chi tiết và hướng dẫn chấm cho cả 3 đề nằm ở cuối tài liệu.

Phạm vi kiến thức

- Chương I. Tập hợp các số tự nhiên: tập hợp, cách ghi số tự nhiên, thứ tự trong tập hợp số tự nhiên; các phép tính với số tự nhiên; lũy thừa với số mũ tự nhiên; thứ tự thực hiện các phép tính.
- Chương II. Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên: quan hệ chia hết và tính chất; dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 3, 9; số nguyên tố; ước chung, ước chung lớn nhất; bội chung, bội chung nhỏ nhất.
- Chương III. Số nguyên: tập hợp các số nguyên; phép cộng, phép trừ, quy tắc dấu ngoặc; phép nhân, phép chia hết; ước và bội của một số nguyên.
- Chương IV. Một số hình phẳng trong thực tiễn: tam giác đều, hình vuông, lục giác đều; hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân; chu vi và diện tích của một số tứ giác đã học.
- Chương V. Tính đối xứng của hình phẳng trong tự nhiên: hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng.

Phần	Nội dung chủ yếu	Điểm
Trắc nghiệm, câu 1–3	Tập hợp, số tự nhiên, lũy thừa, thứ tự thực hiện phép tính	0,75
Trắc nghiệm, câu 4–6	Dấu hiệu chia hết, số nguyên tố, ước và bội, ƯCLN, BCNN	0,75
Trắc nghiệm, câu 7–9	Số nguyên: biểu diễn, so sánh, cộng, trừ, nhân, chia	0,75
Trắc nghiệm, câu 10–12	Hình phẳng trong thực tiễn, tính đối xứng	0,75
Tự luận, Bài 1	Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)	1,5
Tự luận, Bài 2	Tìm x (số nguyên, lũy thừa, ước và bội)	1,5
Tự luận, Bài 3	Bài toán thực tế về ƯCLN hoặc BCNN	1,5

Tự luận, Bài 4	Bài toán thực tế về chu vi, diện tích hình phẳng	2,0
Tự luận, Bài 5	Câu phân loại về tính chia hết	0,5

Ma trận đề số 1

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Điểm
Số tự nhiên	Câu 1, 2, 3	Bài 1a, 1b		Bài 5	2,25
Tính chia hết	Câu 4, 5	Câu 6; Bài 2c	Bài 3		2,75
Số nguyên	Câu 7	Câu 8, 9; Bài 1c; Bài 2a	Bài 2b		2,25
Hình phẳng, tính đối xứng	Câu 10, 12	Câu 11	Bài 4		2,75

Ma trận đề số 2

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Điểm
Số tự nhiên	Câu 1, 2	Câu 3; Bài 1a	Bài 2b		1,75
Tính chia hết	Câu 4, 5	Câu 6; Bài 2c	Bài 3	Bài 5	3,25
Số nguyên	Câu 7	Câu 8, 9; Bài 1b, 1c; Bài 2a			2,25
Hình phẳng, tính đối xứng	Câu 11, 12	Câu 10	Bài 4		2,75

Ma trận đề số 3

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Điểm
Số tự nhiên	Câu 1, 2, 3	Bài 1a, 1b			1,75
Tính chia hết	Câu 4, 5	Câu 6; Bài 2c	Bài 3	Bài 5	3,25
Số nguyên	Câu 7	Câu 8, 9; Bài 1c; Bài 2a	Bài 2b		2,25
Hình phẳng, tính đối xứng	Câu 10, 12	Câu 11	Bài 4		2,75

Gợi ý cách dùng: Học sinh làm mỗi đề trong đúng 90 phút, không xem đáp án, sau đó tự chấm theo hướng dẫn. Phụ huynh hoặc gia sư có thể dùng đề 1 để kiểm tra, xem học sinh mất điểm ở chủ đề nào trong ma trận, rồi dùng đề 2 và đề 3 để luyện lại sau khi ôn phần còn yếu. Cấu trúc đề kiểm tra của từng trường có thể khác (số câu trắc nghiệm, dạng câu hỏi); học sinh nên hỏi thầy cô để biết cấu trúc đề của trường mình.

ĐỀ SỐ 1

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho mỗi câu sau. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

1. Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 7\}$. Tập hợp M có bao nhiêu phần tử?

- | | |
|------|------|
| A. 4 | B. 5 |
| C. 3 | D. 7 |

2. Giá trị của lũy thừa 2^5 là

- | | |
|-------|-------|
| A. 10 | B. 7 |
| C. 32 | D. 25 |

3. Kết quả của phép tính $5^7 : 5^4$ viết dưới dạng một lũy thừa là

- | | |
|-------------|-------------|
| A. 5^{11} | B. 5^3 |
| C. 1^3 | D. 5^{28} |

4. Số nào sau đây chia hết cho cả 3 và 5?

- | | |
|--------|--------|
| A. 125 | B. 213 |
| C. 350 | D. 135 |

5. Số nào sau đây là số nguyên tố?

- | | |
|-------|-------|
| A. 1 | B. 29 |
| C. 51 | D. 91 |

6. ƯCLN(24, 36) bằng

- | | |
|-------|------|
| A. 12 | B. 6 |
| C. 72 | D. 4 |

7. Nhiệt độ 5°C dưới 0°C được viết là

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| A. 5°C | B. $-(-5)^\circ\text{C}$ |
| C. -5°C | D. $0,5^\circ\text{C}$ |

8. Kết quả của phép tính $(-12) + 7$ là

- | | |
|-------|--------|
| A. 19 | B. -19 |
| C. 5 | D. -5 |

9. Các số 3; -7; 0; 5; -2 được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. -7; -2; 0; 3; 5 | B. -2; -7; 0; 3; 5 |
| C. 5; 3; 0; -2; -7 | D. 0; -2; 3; 5; -7 |

- 10.** Một hình vuông có cạnh 6 cm. Diện tích hình vuông đó là
- A. 24 cm^2 B. 36 cm^2
C. 12 cm^2 D. 36 cm
- 11.** Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8 cm và 5 cm. Diện tích hình thoi đó là
- A. 40 cm^2 B. 13 cm^2
C. 26 cm^2 D. 20 cm^2
- 12.** Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?
- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật
C. Tam giác đều D. Hình lục giác đều

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $25 \cdot 37 + 25 \cdot 63 - 500$; b) $3^2 \cdot 4 - 120 : [40 - (12 - 4) \cdot 2]$; c) $(-35) + 18 - (-17) + 20$.

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $x + 27 = 15$ (x là số nguyên); b) $3x - 14 = 4^2 + 3$; c) $x \in Ư(30)$ và $x > 6$ (x là số tự nhiên).

Bài 3 (1,5 điểm). Thư viện của một trường có một số quyển truyện. Nếu xếp thành từng chồng 10 quyển, 12 quyển hay 15 quyển thì đều vừa hết, không thừa quyển nào. Biết số truyện lớn hơn 200 và nhỏ hơn 300. Hỏi thư viện có bao nhiêu quyển truyện?

Bài 4 (2,0 điểm). Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 24 m, chiều rộng 15 m.

a) Tính chu vi và diện tích mảnh vườn.

b) Người ta dành một phần đất để làm luống hoa hình thoi có độ dài hai đường chéo là 6 m và 4 m; phần còn lại dùng để trồng rau. Tính diện tích phần đất trồng rau.

c) Trung bình mỗi mét vuông đất trồng rau thu hoạch được 3 kg rau. Hỏi cả mảnh vườn thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam rau?

Bài 5 (0,5 điểm). Chứng tỏ rằng tổng $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$ chia hết cho 3.

ĐỀ SỐ 2

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho mỗi câu sau. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

1. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $0 \notin \mathbb{N}$

B. $0 \in \mathbb{N}$

C. $-3 \in \mathbb{N}$

D. $\frac{1}{2} \in \mathbb{N}$

2. Số La Mã XIV biểu diễn số tự nhiên nào?

A. 16

B. 9

C. 114

D. 14

3. Kết quả của phép tính $18 + 2 \cdot 3^2$ là

A. 36

B. 180

C. 54

D. 24

4. Trong các số 1 234; 5 012; 4 572; 6 303, số chia hết cho 9 là

A. 1 234

B. 5 012

C. 4 572

D. 6 303

5. Kết quả phân tích số 60 ra thừa số nguyên tố là

A. $2^2 \cdot 3 \cdot 5$

B. $2 \cdot 3 \cdot 10$

C. $4 \cdot 3 \cdot 5$

D. $2^2 \cdot 15$

6. BCNN(8, 12) bằng

A. 4

B. 96

C. 48

D. 24

7. Số đối của -9 là

A. -9

B. 9

C. 0

D. $\frac{1}{9}$

8. Kết quả của phép tính $(-4) \cdot (-25)$ là

A. -100

B. 29

C. 100

D. -29

9. Giá trị của biểu thức $15 - (-8) - 23$ là

A. -16

B. 46

C. 30

D. 0

- 10.** Một hình bình hành có độ dài một cạnh là 10 cm, chiều cao ứng với cạnh đó là 6 cm. Diện tích hình bình hành là
- A. 60 cm² B. 30 cm²
- C. 32 cm² D. 16 cm²
- 11.** Hình lục giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?
- A. 1 B. 3
- C. 6 D. 12
- 12.** Trong hình thang cân, khẳng định nào sau đây đúng?
- A. Hai cạnh bên song song B. Hai đường chéo bằng nhau
- C. Bốn cạnh bằng nhau D. Hai đáy bằng nhau

II. TƯ LUÂN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 2^3$; b) $47 \cdot (-36) + 47 \cdot (-64)$; c) $2025 - [(-15) + 45] : 6$.

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $2x + 15 = -7$ (x là số nguyên); b) $5^{x+1} = 125$ (x là số tự nhiên); c) $x \in B(12)$ và $30 < x < 70$.

Bài 3 (1,5 điểm). Cô giáo chủ nhiệm có 84 quyển vở, 60 chiếc bút bi và 36 chiếc thước kẻ. Cô muốn chia đều số vở, số bút và số thước vào các phần quà sao cho mỗi phần quà đều có cả ba loại và không thừa vật dụng nào. Hỏi cô có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần quà? Khi đó mỗi phần quà có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu chiếc bút, bao nhiêu chiếc thước?

Bài 4 (2,0 điểm). Nền một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m. Người ta lát nền bằng loại gạch hình vuông cạnh 40 cm (coi mạch vữa không đáng kể).

- Tính diện tích nền căn phòng.
- Cần bao nhiêu viên gạch để lát kín nền căn phòng?
- Mỗi viên gạch giá 15 000 đồng. Tính số tiền mua gạch.

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số tự nhiên n sao cho $n + 5$ chia hết cho $n + 1$.

ĐỀ SỐ 3

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho mỗi câu sau. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

1. Số tự nhiên liền trước của số 1 000 là

A. 1 001	B. 1 010
C. 990	D. 999
2. Tích $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ viết dưới dạng lũy thừa là

A. 3^4	B. 4^3
C. $3 \cdot 4$	D. 12
3. Tập hợp các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10 có bao nhiêu phần tử?

A. 4	B. 10
C. 5	D. 6
4. Chữ số thích hợp điền vào dấu * để số có ba chữ số $37*$ (chữ số hàng đơn vị là *) chia hết cho cả 2 và 5 là

A. 5	B. 0
C. 2	D. 7
5. Tập hợp các ước của 18 là

A. {1; 2; 3; 6; 9}	B. {2; 3; 6; 9; 18}
C. {0; 18; 36}	D. {1; 2; 3; 6; 9; 18}
6. Hai số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

A. 12 và 18	B. 15 và 25
C. 8 và 15	D. 14 và 21
7. Số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số là

A. -10	B. -99
C. -1	D. -11
8. Giá trị của biểu thức $(-6) \cdot 5 + 30$ là

A. -60	B. 0
C. 60	D. -1
9. Kết quả của phép chia $(-56) : 7$ là

A. 8	B. -49
C. -8	D. -63

- 10.** Chu vi của một tam giác đều có cạnh 5 cm là
- A. 10 cm
B. 25 cm
C. 20 cm
D. 15 cm
- 11.** Một hình thang cân có đáy lớn 10 cm, đáy nhỏ 6 cm, chiều cao 4 cm. Diện tích hình thang cân đó là
- A. 32 cm^2
B. 64 cm^2
C. 240 cm^2
D. 20 cm^2
- 12.** Chữ cái in hoa nào sau đây có trục đối xứng?
- A. F
B. A
C. G
D. R

II. TƯ LUÂN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể):

a) $158 + 73 + 42 + 27$; b) $5 \cdot 2^3 + 81 : 3^2 - 2025^0$; c) $(-125) + (-38) + 125 + 18$.

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $45 - x = 60$ (x là số nguyên); b) $(x - 4) \cdot (-3) = -27$; c) x là số tự nhiên lớn nhất sao cho $48 : x$ và $72 : x$.

Bài 3 (1,5 điểm). Học sinh khối 6 của một trường khi xếp hàng 12, hàng 15 hay hàng 18 thì đều thừa 5 bạn. Biết số học sinh khối 6 trong khoảng từ 300 đến 400 bạn. Tính số học sinh khối 6 của trường đó.

Bài 4 (2,0 điểm). Bác An có một mảnh đất hình chữ nhật chiều dài 30 m, chiều rộng 20 m. Bác làm một lối đi hình bình hành cắt ngang mảnh đất: lối đi có một cạnh dài 2 m nằm trên chiều dài mảnh đất và chiều cao ứng với cạnh đó bằng chiều rộng mảnh đất. Phần đất còn lại bác trồng cỏ.

a) Tính diện tích mảnh đất.

b) Tính diện tích lối đi.

c) Tiền cỏ và công trồng là 25 000 đồng cho mỗi mét vuông. Tính số tiền bác An cần để trồng cỏ trên phần đất còn lại.

Bài 5 (0,5 điểm). Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n , hai số $2n + 1$ và $3n + 1$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa phần đó. Điểm toàn bài làm tròn đến 0,25.

Đề số 1

I. Trắc nghiệm (mỗi câu 0,25 điểm)

1. A	2. C	3. B	4. D	5. B	6. A
7. C	8. D	9. A	10. B	11. D	12. C

Giải thích nhanh: Câu 1: $M = \{4; 5; 6; 7\}$ có 4 phần tử. Câu 3: $5^7 : 5^4 = 5^{7-4} = 5^3$. Câu 4: 135 có chữ số tận cùng là 5 và tổng các chữ số $1 + 3 + 5 = 9$ chia hết cho 3; số 125 và 350 không chia hết cho 3, số 213 không chia hết cho 5. Câu 5: $51 = 3 \cdot 17$; $91 = 7 \cdot 13$; số 1 không là số nguyên tố. Câu 6: $24 = 2^3 \cdot 3$; $36 = 2^2 \cdot 3^2$ nên ƯCLN $= 2^2 \cdot 3 = 12$. Câu 11: diện tích hình thoi bằng nửa tích hai đường chéo: $8 \cdot 5 : 2 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$. Câu 12: tam giác đều có 3 trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

II. Tự luận

Bài 1 (1,5 điểm).

a) $25 \cdot 37 + 25 \cdot 63 - 500 = 25 \cdot (37 + 63) - 500 = 25 \cdot 100 - 500 = 2\,500 - 500 = 2\,000$. (0,5 điểm)

b) $3^2 \cdot 4 - 120 : [40 - 8 \cdot 2] = 9 \cdot 4 - 120 : [40 - 16] = 36 - 120 : 24 = 36 - 5 = 31$. (0,5 điểm)

c) $(-35) + 18 - (-17) + 20 = (-35) + 18 + 17 + 20 = (-35) + 35 + 20 = 20$. (0,5 điểm)

Bài 2 (1,5 điểm).

a) $x = 15 - 27 = -12$. (0,5 điểm)

b) $3x - 14 = 16 + 3 = 19 \Rightarrow 3x = 19 + 14 = 33 \Rightarrow x = 11$. (0,5 điểm)

c) $Ư(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$. Vì $x > 6$ nên $x \in \{10; 15; 30\}$. (0,5 điểm; liệt kê đúng $Ư(30)$ được 0,25 điểm)

Bài 3 (1,5 điểm).

Gọi số truyện là a (quyển), $a \in \mathbb{N}$, $200 < a < 300$. Vì xếp thành chồng 10, 12, 15 quyển đều vừa hết nên $a : 10$, $a : 12$, $a : 15$, tức là $a \in BC(10, 12, 15)$. (0,5 điểm)

$10 = 2 \cdot 5$; $12 = 2^2 \cdot 3$; $15 = 3 \cdot 5 \Rightarrow BCNN(10, 12, 15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$. (0,5 điểm)

$BC(10, 12, 15) = B(60) = \{0; 60; 120; 180; 240; 300; \dots\}$. Vì $200 < a < 300$ nên $a = 240$. Vậy thư viện có 240 quyển truyện. (0,5 điểm)

Bài 4 (2,0 điểm).

a) Chu vi mảnh vườn: $2 \cdot (24 + 15) = 78 \text{ (m)}$. Diện tích mảnh vườn: $24 \cdot 15 = 360 \text{ (m}^2\text{)}$. (0,75

điểm)

b) Diện tích ruộng hoa hình thoi: $6 \cdot 4 : 2 = 12 \text{ (m}^2\text{)}$. Diện tích trồng rau: $360 - 12 = 348 \text{ (m}^2\text{)}$. (0,75 điểm)

c) Số rau thu hoạch được: $348 \cdot 3 = 1\,044 \text{ (kg)}$. (0,5 điểm)

Bài 5 (0,5 điểm). Nhóm hai số hạng liên tiếp (có 10 số hạng nên được 5 nhóm):

$$A = (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + \dots + (2^9 + 2^{10}) = 2 \cdot (1 + 2) + 2^3 \cdot (1 + 2) + \dots + 2^9 \cdot (1 + 2) = 3 \cdot (2 + 2^3 + 2^5 + 2^7 + 2^9).$$

Vậy A chia hết cho 3. (Kiểm tra: $A = 2\,046 = 3 \cdot 682$.)

ĐỀ SỐ 2

I. Trắc nghiệm (mỗi câu 0,25 điểm)

1. B	2. D	3. A	4. C	5. A	6. D
7. B	8. C	9. D	10. A	11. C	12. B

Giải thích nhanh: Câu 2: $XIV = X + IV = 10 + 4 = 14$. Câu 3: làm phép lũy thừa trước, rồi đến nhân, cuối cùng là cộng: $18 + 2 \cdot 9 = 18 + 18 = 36$. Câu 4: tổng các chữ số của 4 572 là 18, chia hết cho 9; các số còn lại có tổng chữ số 10; 8; 12. Câu 6: $8 = 2^3$; $12 = 2^2 \cdot 3 \Rightarrow \text{BCNN} = 2^3 \cdot 3 = 24$. Câu 9: $15 + 8 - 23 = 0$. Câu 10: $S = 10 \cdot 6 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$.

II. Tự luận

Bài 1 (1,5 điểm).

a) $4 \cdot 25 - 3 \cdot 8 = 100 - 24 = 76$. (0,5 điểm)

b) $47 \cdot (-36) + 47 \cdot (-64) = 47 \cdot [(-36) + (-64)] = 47 \cdot (-100) = -4\,700$. (0,5 điểm)

c) $2025 - [(-15) + 45] : 6 = 2025 - 30 : 6 = 2025 - 5 = 2020$. (0,5 điểm)

Bài 2 (1,5 điểm).

a) $2x = -7 - 15 = -22 \Rightarrow x = -11$. (0,5 điểm)

b) $5^{x+1} = 125 = 5^3 \Rightarrow x + 1 = 3 \Rightarrow x = 2$. (0,5 điểm)

c) $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; 60; 72; \dots\}$. Vì $30 < x < 70$ nên $x \in \{36; 48; 60\}$. (0,5 điểm)

Bài 3 (1,5 điểm).

Gọi số phần quà là k ($k \in \mathbb{N}^*$). Vì 84, 60, 36 đều chia hết cho k và k lớn nhất nên $k = \text{ƯCLN}(84, 60, 36)$. (0,5 điểm)

$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$; $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $36 = 2^2 \cdot 3^2 \Rightarrow \text{ƯCLN}(84, 60, 36) = 2^2 \cdot 3 = 12$. (0,5 điểm)

Vậy chia được nhiều nhất 12 phần quà; mỗi phần có $84 : 12 = 7$ quyển vở, $60 : 12 = 5$ chiếc bút và $36 : 12 = 3$ chiếc thước. (0,5 điểm)

Bài 4 (2,0 điểm).

a) Diện tích nền: $8 \cdot 6 = 48 \text{ (m}^2\text{)}$. (0,5 điểm)

b) Đổi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$. Diện tích một viên gạch: $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$. Số viên gạch cần dùng: $48 : 0,16 = 300 \text{ (viên)}$. (1,0 điểm)

Cách khác: $800 : 40 = 20$ viên theo chiều dài, $600 : 40 = 15$ viên theo chiều rộng, cần $20 \cdot 15 = 300$ viên.

c) Số tiền mua gạch: $300 \cdot 15\,000 = 4\,500\,000 \text{ (đồng)}$. (0,5 điểm)

Bài 5 (0,5 điểm). Ta có $n + 5 = (n + 1) + 4$. Vì $n + 1$ chia hết cho $n + 1$ nên để $n + 5$ chia hết cho $n + 1$ thì 4 phải chia hết cho $n + 1$, tức là $n + 1 \in U(4) = \{1; 2; 4\}$.

Suy ra $n \in \{0; 1; 3\}$. (Thử lại: $5 : 1; 6 : 2; 8 : 4$ – đều đúng.)

Đề số 3

I. Trắc nghiệm (mỗi câu 0,25 điểm)

1. D	2. A	3. C	4. B	5. D	6. C
7. A	8. B	9. C	10. D	11. A	12. B

Giải thích nhanh: Câu 3: tập hợp $\{0; 2; 4; 6; 8\}$ có 5 phần tử (lưu ý số 0 là số chẵn). Câu 4: số chia hết cho cả 2 và 5 phải có chữ số tận cùng là 0. Câu 6: $UCLN(8, 15) = 1$; các cặp còn lại có ước chung lần lượt là 6, 5, 7. Câu 7: các số nguyên âm có hai chữ số là $-10; -11; \dots; -99$, số lớn nhất là -10 . Câu 11: $S = (10 + 6) \cdot 4 : 2 = 32 \text{ (cm}^2\text{)}$. Câu 12: chữ A có một trục đối xứng là đường thẳng đứng đi qua đỉnh.

II. Tự luận

Bài 1 (1,5 điểm).

a) $(158 + 42) + (73 + 27) = 200 + 100 = 300$. (0,5 điểm)

b) $5 \cdot 8 + 81 : 9 - 1 = 40 + 9 - 1 = 48$. (0,5 điểm)

c) $[(-125) + 125] + [(-38) + 18] = 0 + (-20) = -20$. (0,5 điểm)

Bài 2 (1,5 điểm).

a) $x = 45 - 60 = -15$. (0,5 điểm)

b) $x - 4 = (-27) : (-3) = 9 \Rightarrow x = 13$. (0,5 điểm)

c) x là ước chung lớn nhất của 48 và 72. $48 = 2^4 \cdot 3$; $72 = 2^3 \cdot 3^2 \Rightarrow x = UCLN(48, 72) = 2^3 \cdot 3 = 24$. (0,5 điểm)

Bài 3 (1,5 điểm).

Gọi số học sinh khối 6 là a (bạn), $a \in \mathbb{N}$, $300 \leq a \leq 400$. Vì xếp hàng 12, 15, 18 đều thừa 5 bạn nên $a - 5$ chia hết cho 12, 15 và 18, tức là $a - 5 \in BC(12, 15, 18)$. (0,5 điểm)

$12 = 2^2 \cdot 3$; $15 = 3 \cdot 5$; $18 = 2 \cdot 3^2 \Rightarrow BCNN(12, 15, 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$. (0,5 điểm)

$a - 5 \in \{0; 180; 360; 540; \dots\}$. Vì $295 \leq a - 5 \leq 395$ nên $a - 5 = 360$, suy ra $a = 365$. Vậy khối 6 có 365 học sinh. (0,5 điểm)

Bài 4 (2,0 điểm).

a) Diện tích mảnh đất: $30 \cdot 20 = 600 \text{ (m}^2\text{)}$. (0,5 điểm)

b) Lối đi là hình bình hành có cạnh 2 m và chiều cao tương ứng 20 m, nên diện tích lối đi là $2 \cdot 20 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$. (0,75 điểm)

c) Diện tích trồng cỏ: $600 - 40 = 560 \text{ (m}^2\text{)}$. Số tiền cần: $560 \cdot 25\,000 = 14\,000\,000$ (đồng). (0,75 điểm)

Bài 5 (0,5 điểm). Gọi d là một ước chung của $2n + 1$ và $3n + 1$ ($d \in \mathbb{N}^*$). Khi đó d là ước của $3 \cdot (2n + 1) = 6n + 3$ và của $2 \cdot (3n + 1) = 6n + 2$.

Suy ra d là ước của $(6n + 3) - (6n + 2) = 1$, nên $d = 1$. Vậy $\text{ƯCLN}(2n + 1, 3n + 1) = 1$, tức là hai số đã cho nguyên tố cùng nhau.