C. ĐÁP SỐ – HƯỚNG DẪN – LỜI GIẢI

1.1. Các câu e) và f) là mệnh đề đúng. Các câu c) và g) là mệnh đề sai. Các câu còn lại không phải là mệnh đề.

1.2. a) $\overline{P}$: "Phương trình $x^2 + x + 1 = 0$ vô nghiệm". $\overline{P}$ là mệnh đề đúng.

b) $\overline{Q}$: "Năm 2000 không phải là năm nhuận". $\overline{Q}$ là mệnh đề sai.

c) $\overline{R}$: "Số 327 không chia hết cho 3". $\overline{R}$ là mệnh đề sai.

1.3. a) $\overline{P}$ "Tứ giác $ABCD$ đã cho không nội tiếp được trong đường tròn".

b) $\overline{Q}$ "Tam giác ABC đã cho không phải là tam giác cân".

c) $\overline{R}$: "Số 13 không thể biểu diễn thành tổng của hai số chính phương".

d) $\overline{H}$: "Số $2^{13} - 1$ không là số nguyên tố".

1.4. a) "Nếu tam giác ABC đã cho vuông tại A thì trung tuyến AM bằng nửa cạnh BC". Mệnh đề này đúng.

b) "Tam giác ABC đã cho vuông tại A nếu và chỉ nếu trung tuyến AM bằng nửa cạnh BC". Mệnh đề này đúng.

1.5. P : "120 chia hết cho 6"

Q : "120 chia hết cho 9".

Mệnh đề R sai vì P đúng Q sai.

1.6. "Do 42 chia hết cho 5 nên nó chia hết cho 10". Mệnh đề này đúng vì P là mệnh đề sai (cho dù Q đúng hay sai).

1.7. "Nếu $2^{2003} - 1$ là số nguyên tố thì 16 là số chính phương". Mệnh đề này đúng vì Q là mệnh đề đúng (cho dù P đúng hay sai).

1.8. "Nếu $\widehat{A} = \widehat{D}, \widehat{B} = \widehat{E}$ thì tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF".

Mệnh đề này đúng.

1.9. "7 là số nguyên tố nếu và chỉ nếu $6! + 1$ chia hết cho 7".

"Điều kiện cần và đủ để 7 là số nguyên tố là $6! + 1$ chia hết cho 7".

Mệnh đề đúng vì cả hai mệnh đề P và Q cùng đúng.

1.10. "6 là số nguyên tố nếu và chỉ nếu $5! + 1$ chia hết cho 6".

"6 là số nguyên tố khi và chỉ khi $5! + 1$ chia hết cho 6".

Mệnh đề đúng vì cả hai mệnh đề P và Q đều sai.

1.11. a) "Có một bạn học ở lớp 10 ở trường em tự học ít nhất 4 giờ trong một ngày".

b) "Mọi học sinh lớp 10 ở trường em tự học ít nhất 4 giờ trong một ngày".

c) "Có một bạn lớp 10 ở trường em tự học ít hơn 4 giờ trong một ngày".

d) "Mọi học sinh lớp 10 ở trường em tự học ít hơn 4 giờ trong một ngày".

1.12. a) "$\forall x \in X, P(x)$" trong đó X là tập hợp tất cả các học sinh ở trường em, $P(x)$ là mệnh đề chứa biến : "x học luật giao thông".

b) "$\exists x \in X, P(x)$" trong đó X là tập hợp tất cả các học sinh lớp 12 ở trường em, $P(x)$ là mệnh đề chứa biến : "x có điện thoại di động".

1.13. a) Mệnh đề đúng ; b) Mệnh đề đúng ;

c) Mệnh đề sai ; d) Mệnh đề sai ;

e) Mệnh đề đúng ; g) Mệnh đề sai.

1.14. a) $\exists x \in \mathbb{R},\ x \leq x^2$.

b) $\exists n \in \mathbb{N},\ n^2 + 1$ chia hết cho 3.

c) $\exists n \in \mathbb{N},\ n^2 + 1$ không chia hết cho 4.

d) $\forall r \in \mathbb{Q},\ r^2 \neq 3$.

1.15. a) Mệnh đề đúng vì với $r = \dfrac{1}{2}$ thì $4r^2 - 1 = 0$. Mệnh đề phủ định là "$\forall r \in \mathbb{Q},\ 4r^2 - 1 \neq 0$".

b) Mệnh đề sai. Ta chứng tỏ mệnh đề phủ định "$\forall n \in \mathbb{N},\ n^2 + 1$ không chia hết cho 8" là đúng. Thật vậy, nếu n là số chẵn thì $n^2 + 1$ là số lẻ nên không chia hết cho 8. Nếu n là số lẻ, $n = 2k + 1$ ($k \in \mathbb{N}$) thì

$n^2 + 1 = 4k(k + 1) + 2$ chia 8 dư 2 (vì $k(k + 1)$ là số chẵn).

c) Mệnh đề đúng. Mệnh đề phủ định "$\exists x \in \mathbb{R},\ x^2 + x + 1 \leq 0$".

d) Mệnh đề sai. Ta chứng tỏ mệnh đề phủ định "$\exists n \in \mathbb{N}^*,\ 1 + 2 + \cdots + n$ chia hết cho 11" là đúng. Thật vậy với $n = 11$ thì $1 + 2 + \cdots + 11 = 66$ chia hết cho 11.

1.16. a) $\forall x \in X, P(x)$.

b) $\exists x \in X, \overline{P(x)}$, nghĩa là "Có một bạn học sinh của trường em không thích môn Ngữ văn".

1.17. a) "$\exists x \in X, P(x)$".

b) Mệnh đề phủ định : "$\forall x \in X, \overline{P(x)}$" nghĩa là : "Mọi người trong khu phố (hay xã) em đều chưa đi máy bay".

1.18. a) "Nếu n là số tự nhiên sao cho n^2 chia hết cho 3 thì n cũng chia hết cho 3". Ta chứng minh bằng phản chứng. Giả sử tồn tại $n \in \mathbb{N}$ để n^2 chia hết cho 3 nhưng n không chia hết cho 3. Nếu $n = 3k + 1$ ($k \in \mathbb{N}$) thì $n^2 = 3k(3k + 2) + 1$ không chia hết cho 3. Nếu $n = 3k - 1$ ($k \in \mathbb{N}^*$) thì $n^2 = 3k(3k - 2) + 1$ không chia hết cho 3.

b) "Nếu n là số tự nhiên sao cho n^2 chia hết cho 6 thì n cũng chia hết cho 6". Thật vậy nếu n^2 chia hết cho 6 thì n^2 là số chẵn, do đó n là số chẵn, tức là n chia hết cho 2. Vì n^2 chia hết cho 6 nên nó chia hết cho 3. Theo câu a) điều này kéo theo n chia hết cho 3. Vì n chia hết cho 2 và 3 nên n chia hết cho 6.

1.19. a) Phát biểu : " Với mọi số tự nhiên n, nếu n chẵn thì $7n + 4$ là số chẵn."

Chứng minh. Nếu n chẵn thì $7n$ chẵn. Suy ra $7n + 4$ chẵn vì tổng hai số chẵn là số chẵn.

b) Định lí đảo : "$\forall n \in \mathbb{N}, Q(n) \Rightarrow P(n)$" tức là "Với mọi số tự nhiên n, nếu $7n + 4$ là số chẵn thì n chẵn".

Chứng minh. Nếu $7n + 4 = m$ chẵn thì $7n = m - 4$ chẵn. Vậy $7n$ chẵn nên n chẵn.

c) Phát biểu gộp hai định lí thuận và đảo như sau : "Với mọi số tự nhiên n, n chẵn khi và chỉ khi $7n + 4$ chẵn" hoặc "Với mọi số tự nhiên n, n chẵn nếu và chỉ nếu $7n + 4$ chẵn".

1.20. a) Phát biểu như sau : "Điều kiện cần và đủ để số tự nhiên n chia hết cho 5 là n^2 chia hết cho 5".

Chứng minh. Nếu $n = 5k$ ($k \in \mathbb{N}$) thì $n^2 = 25k^2$ chia hết cho 5. Ngược lại, giả sử $n = 5k + r$ với $r = 0, 1, 2, 3, 4$. Khi đó $n^2 = 25k^2 + 10kr + r^2$ chia hết cho 5 nên r^2 phải chia hết cho 5. Thử vào với $r = 0, 1, 2, 3, 4$, ta thấy chỉ có với $r = 0$ thì r^2 mới chia hết cho 5. Do đó $n = 5k$ tức là n chia hết cho 5.

b) Phát biểu như sau : "Điều kiện cần và đủ để số tự nhiên n chia hết cho 5 là cả $n^2 - 1$ và $n^2 + 1$ đều không chia hết cho 5".

Chứng minh. Nếu n chia hết cho 5 thì $n^2 - 1$ chia 5 dư 4 và $n^2 + 1$ chia 5 dư 1. Đảo lại, giả sử $n^2 - 1$ và $n^2 + 1$ đều không chia hết cho 5. Gọi r là số dư khi chia n cho 5 ($r = 0, 1, 2, 3, 4$). Ta có $n = 5k + r$ ($k \in \mathbb{N}$). Vì $n^2 = 25k^2 + 10kr + r^2$ nên suy ra cả $r^2 - 1$ và $r^2 + 1$ đều không chia hết cho 5. Với $r = 1$ thì $r^2 - 1 = 0$ chia hết cho 5. Với $r = 2$ thì $r^2 + 1 = 5$ chia hết cho 5. Với $r = 3$ thì $r^2 + 1 = 10$ chia hết cho 5. Với $r = 4$ thì $r^2 - 1 = 15$ chia hết cho 5. Vậy chỉ có thể $r = 0$ tức là $n = 5k$ hay n chia hết cho 5.

1.21. Chứng minh bằng phản chứng như sau :

Giả sử trái lại tất cả các số $a_1, a_2, ..., a_n$ đều nhỏ hơn a. Khi đó $a_1 + a_2 + \cdots + a_n < na$ suy ra $a = \dfrac{a_1 + \cdots + a_n}{n} < a$. Mâu thuẫn.

1.22. a) Điều kiện đủ để hai tam giác đồng dạng là chúng bằng nhau.

b) Để một hình thang là hình thang cân, điều kiện đủ là hai đường chéo của nó bằng nhau.

c) Điều kiện đủ để đường trung tuyến xuất phát từ A của tam giác ABC vuông góc với BC là tam giác đó cân tại A.

1.23. a) Để một số nguyên dương lẻ biểu diễn thành tổng của hai số chính phương điều kiện cần là số đó có dạng $4k + 1$.

b) Cho m, n là hai số nguyên dương. Điều kiện cần để $m^2 + n^2$ là số chính phương là tích mn chia hết cho 12.

1.24. Định lí đảo : "Nếu m, n là hai số nguyên dương và $m^2 + n^2$ chia hết cho 3 thì cả m và n đều chia hết cho 3".

Chứng minh. Nếu một số không chia hết cho 3 và số kia chia hết cho 3 thì rõ ràng tổng bình phương hai số đó không chia hết cho 3. Giả sử m và n đều không chia hết cho 3. Nếu $m = 3k + 1$ hoặc $m = 3k + 2$ ta đều có m^2 chia 3 dư 1. Thành thử $m^2 + n^2$ chia 3 dư 2. Vậy nếu $m^2 + n^2$ chia hết cho 3 thì chỉ có thể xảy ra khả năng cả m và n đều chia hết cho 3.

Vậy : Điều kiện cần và đủ để $m^2 + n^2$ chia hết cho 3 ($m, n \in \mathbb{N}^*$) là cả m và n đều chia hết cho 3.

1.25. Ta có $A = B$; $D \subset B = A$; $D \subset C$; $D = B \cap C$.

1.26. a) $A \cup B = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8\}$, $(A \cup B) \cup C = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9\}$.

$B \cup C = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9\}$, $A \cup (B \cup C) = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9\}$.

Ta có $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$.

b) $A \cap B = \{0 ; 2 ; 4\}$, $(A \cap B) \cap C = \{0\}$.

$B \cap C = \{0 ; 3\}$, $A \cap (B \cap C) = \{0\}$.

Ta có

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C).$$

Chú ý : Có thể chứng minh được rằng các đẳng thức trên luôn đúng với A, B, C là ba tập hợp bất kì.

1.27. a) $A \cap (B \cap C) = \{4 ; 6\}$;

b) $A \cup (B \cup C) = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10\}$.

c) $A \cap (B \cup C) = A$.

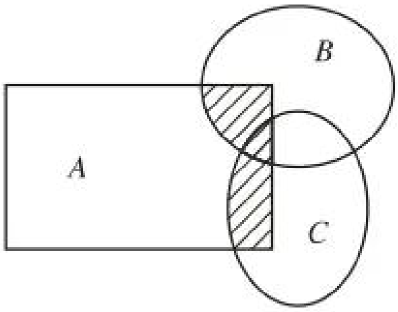
d) $A \cup B = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10\}$.

Vậy $(A \cup B) \cap C = \{4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10\}$.

e) $A \cap B = \{0 ; 2 ; 4 ; 6\}$.

Vậy $(A \cap B) \cup C = \{0 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10\}$.

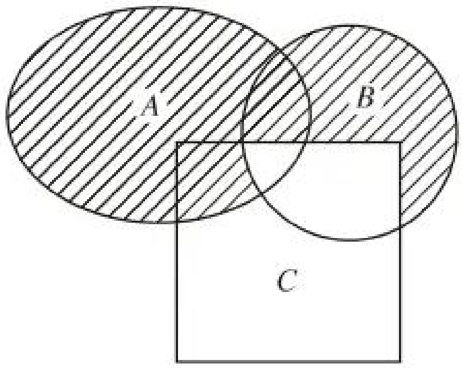
1.28. a)



Phần gạch chéo là hình biểu diễn
$A \cap (B \cup C)$

Hình 1.1

b)



Phần gạch chéo là hình biểu diễn
$(A \setminus B) \cup (A \setminus C) \cup (B \setminus C)$

Hình 1.2

1.29. a) Nếu $A \cup B = A$ thì B là tập con của A vì theo định nghĩa ta luôn có $B \subset A \cup B$. Dễ kiểm tra rằng điều ngược lại cũng đúng. Vậy $A \cup B = A$ nếu và chỉ nếu B là tập con của A.

b) Nếu $A \cap B = A$ thì A là tập con của B vì theo định nghĩa ta luôn có $A \cap B \subset B$.

c) Nếu $A \setminus B = A$ thì hai tập A và B phải không giao nhau. Thật vậy, nếu tồn tại $x \in A$ và $x \in B$ thì do $A = A \setminus B$ nên $x \in A \setminus B$. Suy ra x không thuộc B (mâu thuẫn). Ngược lại bằng cách vẽ biểu đồ Ven dễ thấy nếu $A \cap B = \varnothing$ thì $A \setminus B = A$ cũng đúng. Vậy $A \setminus B = A$ nếu và chỉ nếu $A \cap B = \varnothing$.

d) Nếu $A \setminus B = B \setminus A$ thì $A = B$. Thật vậy nếu $A \neq B$ thì phải có một phần tử của tập này nhưng không thuộc tập kia, chẳng hạn $x \in A$ và $x \notin B$ suy ra $x \in A \setminus B$ nên $x \in B \setminus A$ do đó $x \in B$ và $x \notin A$ (mâu thuẫn). Dễ kiểm tra rằng điều ngược lại cũng đúng. Vậy $A \setminus B = B \setminus A$ nếu và chỉ nếu $A = B$.

1.30. a) Không. Chẳng hạn $A = \{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$, $B = \{1 ; 2\}$, $C = \{3 ; 4 ; 5\}$. Ta có $A \neq B$ nhưng

$$A \cup C = B \cup C = \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5\}.$$

b) Không. Chẳng hạn $A = \{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$, $B = \{3 ; 4\}$, $C = \{3 ; 4 ; 5\}$. Ta có $A \neq B$ nhưng

$$A \cap C = B \cap C = \{3 ; 4\}.$$

1.31. a) $|A \cap B|$, $|A|$, $|A \cup B|$;

b) $|A \setminus B|$, $|A \cup B|$, $|A| + |B|$.

1.32. $A = (2 ; 3) \cup (-3 ; -2)$.

1.33. $A = [2, +\infty) \cup (-\infty ; -2]$.

1.34. Chứng minh bằng phản chứng. Giả sử $\sqrt{6} = \dfrac{a}{b}$ là một số hữu tỉ trong đó a, b là hai số nguyên dương và $(a, b) = 1$. Suy ra $6b^2 = a^2$. Vậy a^2 chia hết cho 2 và chia hết cho 3. Suy ra a chia hết cho 2 và chia hết cho 3 tức là a chia hết cho 6. Đặt $a = 6k$ ($k \in \mathbb{N}^*$). Thay vào ta được $6b^2 = 36k^2$ hay $b^2 = 6k^2$. Lí luận tương tự như trên ta suy ra b chia hết cho 6. Vậy a và b có ước chung là 6. Điều này mâu thuẫn với giả thiết a, b không có ước chung lớn hơn 1.

1.35. Ta có $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < |x - 2| < 0{,}5\}$, suy ra $A = (1{,}5 ; 2{,}5) \setminus \{2\}$. Dễ thấy $B = (0 ; 2)$.

Từ đó

$$A \cup B = (0 ; 2{,}5) \setminus \{2\} \text{ và } A \cap B = (1{,}5 ; 2).$$

1.36. Ta có $A = (-2 ; 4)$ và $B = (3, +\infty) \cup (-\infty ; -7)$. Vậy $A \cap B = (3 ; 4)$.

1.37. a) Ta có $\sqrt{2} < \dfrac{99}{70} < \dfrac{17}{12}$ do đó $\dfrac{99}{70}$ xấp xỉ $\sqrt{2}$ tốt hơn .

b) Ta có $\dfrac{99}{70} = 1{,}414285714... < 1{,}414286$,

$\sqrt{2} \approx 1{,}4142135... > 1{,}414213$.

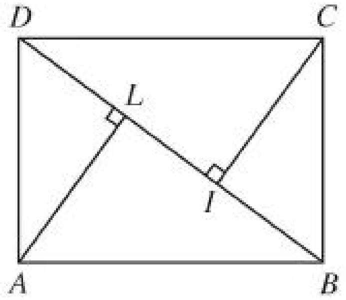
Do đó $0 < \dfrac{99}{70} - \sqrt{2} < 1{,}414286 - 1{,}414213 \approx 0{,}000073$.

1.38. Ta có (sử dụng máy tính bỏ túi) :

$$\frac{355}{113} \approx 3{,}14159292... < 3{,}14159293.$$

Do vậy $0 < \frac{355}{113} - \pi < 3{,}14159293 - 3{,}14159265 \approx 0{,}00000028$. Vậy sai số tuyệt đối nhỏ hơn $2{,}8.10^{-7}$.

1.39. Ta có $AL^2 = BL.LD = 2$, do đó $AL = \sqrt{2}$. Lại có $BD = 3$, suy ra diện tích của hình chữ nhật là $3\sqrt{2} = 3.1{,}41421356...$ $\approx 4{,}24264... \approx 4{,}24$.



Hình 1.3

1.40. Chữ số 3 (hàng phần trăm) là chữ số chắc do $0{,}00312 < 0{,}005$. Do đó C có 3 chữ số chắc (ở hàng đơn vị, hàng phần chục và hàng phần trăm).

1.41. $\Delta_{\overline{a}} = \frac{1}{1+x} - (1-x) = \frac{x^2}{1+x}$. Sai số tương đối là $\delta_a = \frac{\Delta_{\overline{a}}}{1-x} = \frac{x^2}{1-x^2}$.

1.42. a) Nếu một người là kĩ sư thì người đó có tay nghề.

b) Nếu một người không có tay nghề thì người đó không có thu nhập cao.

c) Nếu một người là kĩ sư thì người ấy có thu nhập cao.

1.43. Mệnh đề phủ định là "$\exists n \in \mathbb{N},\ n^2 + n + 1$ không là số nguyên tố". Mệnh để phủ định đúng. Ví dụ với $n = 4$ thì $n^2 + n + 1 = 21$ chia hết cho 3 nên là hợp số.

1.44. Định lí đảo : "Nếu hai số dương a, b có trung bình cộng và trung bình nhân bằng nhau thì chúng bằng nhau."

Chứng minh. Giả sử a, b là hai số dương sao cho $\frac{a+b}{2} = \sqrt{ab}$. Khi đó

$a + b - 2\sqrt{ab} = 0 \Leftrightarrow (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 = 0 \Rightarrow a = b.$

Vậy điều kiện cần và đủ để hai số dương bằng nhau là trung bình cộng và trung bình nhân của chúng bằng nhau.

1.45. a) Giả sử cả bốn góc đều nhọn. Khi đó tổng của bốn góc của tứ giác sẽ nhỏ hơn 360° (mâu thuẫn). Tương tự giả sử cả bốn góc đều tù. Khi đó tổng của bốn góc của tứ giác sẽ lớn hơn 360° (mâu thuẫn).

b) Giả sử $x + y + xy = -1$. Suy ra $x + y + xy + 1 = (x + 1)(y + 1) = 0$. Vậy phải có hoặc $x = -1$ hoặc $y = -1$ (mâu thuẫn).

1.46. a) Mệnh đề sai.

b) Mệnh đề đúng.

c) Mệnh đề sai.

d) Mệnh đề đúng (vì với $m = 1$ thì n chia hết cho m với mọi n).

e) Mệnh đề đúng (vì với $n = 0$ thì n chia hết cho m với mọi m).

1.47. a) Hiển nhiên.

b) Dễ thấy bằng cách vẽ sơ đồ Ven.

c) Dễ thấy bằng cách vẽ sơ đồ Ven.

d) Ta có $|A \cup B| = |B| + |A \setminus B|$, (do câu a) và b)). (1)

Lại có $A = (A \setminus B) \cup (A \cap B)$ (do c)) thành thử

$$|A| = |A \setminus B| + |A \cap B|.$$

Vậy

$$|A \setminus B| = |A| - |A \cap B|. \quad (2)$$

Thay (2) vào (1) ta được

$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|.$$

1.48. Ta có $A = (4 ; +\infty) \cup (-\infty ; -2) ; B = (-7 ; 3)$.

Vậy $A \cap B = (-7 ; -2)$.

1.49. Giả sử $(a ; b)$ là một khoảng bất kì. Ta chia $(a ; b)$ làm 100 khoảng con rời nhau. Theo nhận xét trên trong mỗi khoảng con đó đều có chứa một số hữu tỉ nhị phân. Các số hữu tỉ nhị phân này khác nhau do các khoảng con không giao nhau. Vậy $(a ; b)$ chứa ít nhất 100 số hữu tỉ nhị phân.

Mở rộng : Ta chia khoảng $(a ; b)$ làm M khoảng con rời nhau. Theo nhận xét trên trong mỗi khoảng con đó đều có chứa một số hữu tỉ nhị phân. Các số hữu tỉ nhị phân này khác nhau do các khoảng con không giao nhau. Vậy $(a ; b)$ chứa ít nhất M số hữu tỉ nhị phân.

1.50. Đặt $u = x - \sqrt{5}$ và $v = a - \sqrt{5}$. Ta có

$$v = a - \sqrt{5} = \frac{2x + 5 - x\sqrt{5} - 2\sqrt{5}}{x + 2} = \frac{(2 - \sqrt{5})(x - \sqrt{5})}{x + 2} = \frac{(2 - \sqrt{5})u}{x + 2}.$$

Vậy

$$\left|a-\sqrt{5}\right| = |v| = |u| \frac{\sqrt{5}-2}{x+2} < \frac{\sqrt{5}-2}{2} |u| < |u| = \left|x-\sqrt{5}\right|.$$

1.51. Câu a) là mệnh đề sai.

Câu b) là mệnh đề đúng. Thật vậy nếu $n = 3k$ thì $n^2 + 1 = 9k^2 + 1$ chia 3 dư 1. Nếu $n = 3k + 1$ thì $n^2 + 1 = 9k^2 + 6k + 2$ chia 3 dư 2. Nếu $n = 3k + 2$ thì $n^2 + 1 = 9k^2 + 12k + 5$ chia 3 dư 2.

Câu c) là mệnh đề sai. Thật vậy nếu $n = 2k$ thì $n^2 + 1 = 4k^2 + 1$ chia 4 dư 1. Nếu $n = 2k + 1$ thì $n^2 + 1 = 4k^2 + 4k + 2$ chia 4 dư 2.

Câu d) là mệnh đề sai do $\sqrt{3}$ là số vô tỉ.

1.52. Phương án (D). (Các câu a), b), d), e) là các mệnh đề).

1.53. Phương án (D).

1.54. Phương án (D).

1.55. Các mệnh đề (A), (B) và (C) là mệnh đề đúng . Mệnh đề (D) là sai vì với $n = 3$ thì $3^2 = 9$ chia hết cho 9 nhưng 3 không chia hết cho 9. Do đó mệnh đề (D) không phải là định lí. Vậy ta chọn phương án (D).

1.56. (A) là mệnh đề sai. Thật vậy với $x = 0$ thì $0 > -2$ nhưng $0 < 4$.

(B) là mệnh đề đúng.

(C) là mệnh đề sai. Thật vậy với $x = -3$ thì $(-3)^2 = 9 > 4$ nhưng $-3 < 2$.

(D) là mệnh đề sai vì chẳng hạn, khi $x = -3$ thì $(-3)^2 > 4$ nhưng $-3 < -2$.

Do đó ta chọn phương án (B).

1.57. Sử dụng máy tính cho ta $\sqrt{65} - \sqrt{63} \approx 0{,}125003815...$

Do đó ta chọn phương án (B).

1.58. Phương án (B).

1.59. Phương án (A).

1.60. Phương án (A).

1.61. Phương án (C).

1.62. Phương án (D).

1.63. Phương án (A).