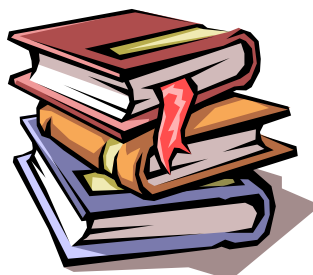


Tailieumontoan.com



Điện thoại (Zalo) 039.373.2038



ĐỀ HỌC KÌ 1

MÔN TOÁN CÁC LỚP THCS

(Liên hệ bản word Zalo và SĐT 039.373.2038)



Tài liệu sưu tầm, ngày 09 tháng 10 năm 2021

PHÒNG GD&ĐT TOÁN HỌC
TÀI LIỆU MÔN TOÁN
(ĐỀ CHÍNH THỨC)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 6
NĂM HỌC 2020 - 2021

ĐỀ SỐ 01

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.

(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm): Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất

Câu 1. ƯCLN(32,64,96) là

- A. 96 B. 64 C. 32 D. 16.

Câu 2. Trong các cách viết sau, cách viết nào đúng ?

- A. $\{-1; 14\} \subset \mathbb{N}$ B. $\{-1; 20\} \subset \mathbb{Z}$ C. $0 \notin \mathbb{Z}$ D. $\{111\} \in \mathbb{N}$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $|-125| + 124$ bằng

- A. 149 B. 1 C. -1 D. 249.

Câu 4. Điểm M nằm giữa hai điểm P và Q . Khi đó tia đối của tia MP là tia

- A. PM B. QM C. MQ D. PQ .

Câu 5. Số nào chia hết cho cả 2; 5; 9 trong các số sau?

- A. 150 B. 180 C. 210 D. 240.

Câu 6. Kết quả $2^{15} : 2^5$ bằng

- A. 2^3 B. 2^{20} C. 2^{10} D. 2^{75} .

Câu 7. Hai số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

- A. 45 và 54 B. 24 và 35 C. 28 và 63 D. 40 và 85.

Câu 8. Cho $AB = 7\text{cm}$, lấy điểm M trên đoạn AB sao cho $AM = 4\text{cm}$. Tính độ dài BM

- A. 3cm B. 5cm C. 28cm D. 11cm .

Câu 9. Cho $M = \{x \in \mathbb{Z} | -5 < x \leq 4\}$. Số phần tử của tập hợp M là:

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9.

Câu 10. Số đối của $|(-12) + (-27)|$ là

- A. -39 B. -15 C. 15 D. 39

Câu 11. Cho 3 điểm M, N, P thỏa mãn $MN = 4cm, NP = 1cm, PM = 5cm$. Điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại trong các điểm đã cho?

- A. P hoặc M B. M C. P D. N .

Câu 12. Cho 7 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Qua hai điểm vẽ được một đường thẳng. Số đường thẳng vẽ được là

- A. 21 B. 42 C. 10 D. 4.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 13 (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể)

- a) $(-94) + (-85)$
 b) $(-57) - (-99)$
 c) $199 + (-379) + 20 + (-199) + 379$

Câu 14 (1,0 điểm) Tìm số nguyên x biết:

- a) $|x| - 25 = 8^2$ b) $4(2x - 7) + 2^5 = 3^7 : 3^5 + 235$

Câu 15 (1,5 điểm)

Một trường THCS quyên góp một số vở ủng hộ học sinh vùng lũ lụt. Nếu xếp từng bó 12 quyển, 20 quyển, 45 quyển thì đều thừa 3 quyển. Tính số vở quyên góp được của trường THCS đó, biết rằng số vở trong khoảng từ 350 đến 500 quyển.

Câu 16 (2,0 điểm)

Lấy M, N trên tia Ay sao cho $AM = 20cm; AN = 10cm$.

- a) Tính độ dài đoạn thẳng MN .
 b) Chứng minh rằng điểm N là trung điểm của đoạn thẳng AM .

Câu 17 (1,0 điểm)

Tìm số tự nhiên a sao cho $(a^2 + 6a + 40) : (a + 4)$.

-----**Hết**-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Học sinh trình bày bài làm ra giấy thi

PHÒNG GD&ĐT TOÁN HỌC
TRƯỜNG TÀI LIỆU TOÁN
(ĐỀ CHÍNH THỨC)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 6
NĂM HỌC 2020 - 2021

ĐỀ SỐ 02

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.

(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm): Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất

Câu 1. BCNN(80,160,320) là

- A. 320 B. 60 C. 80 D. 40.

Câu 2. Kết quả của phép tính $|-126| + 125$ bằng

- A. 1 B. -1 C. 251 D. 249.

Câu 3. Điểm P nằm giữa hai điểm M và Q . Khi đó tia đối của tia PM là tia

- A. MP B. QM C. MQ D. PQ .

Câu 4. Trong các cách viết sau, cách viết nào đúng ?

- A. $\{-2; 23\} \subset \mathbb{Z}$ B. $\{-12; 13\} \subset \mathbb{N}$ C. $-3 \notin \mathbb{Z}$ D. $\{134\} \in \mathbb{N}$.

Câu 5. Kết quả $3^{12} : 3^4$ bằng

- A. 3^{16} B. 3^8 C. 3^{48} D. 3^3 .

Câu 6. Hai số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

- A. 48 và 33 B. 21 và 35 C. 18 và 25 D. 20 và 65.

Câu 7. Số nào chia hết cho cả 2; 5; 9 trong các số sau?

- A. 450 B. 480 C. 510 D. 420.

Câu 8. Cho $M = \{x \in \mathbb{Z} | -5 \leq x \leq 4\}$. Số phần tử của tập hợp M là:

- A. 8 B. 10 C. 11 D. 9.

Câu 9. Cho 6 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Qua hai điểm vẽ được một đường thẳng. Số đường thẳng vẽ được là

- A. 18 B. 15 C. 30 D. 9.

Câu 10. Số đối của $|(-15) + (-29)|$ là A

- A. 44 B. -14 C. 14 D. -44

Câu 11. Cho $AB = 7\text{cm}$, lấy điểm M trên đoạn AB sao cho $BM = 3\text{cm}$. Tính độ dài AM

- A. 10cm B. 4cm C. 21cm D. 3cm .

Câu 12. Cho 3 điểm M, N, P thỏa mãn $MP = 3\text{cm}, NP = 2\text{cm}, NM = 5\text{cm}$. Điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại trong các điểm đã cho?

- A. N hoặc M B. M C. P D. N .

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 13 (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể)

a) $(-99) + (-68)$

b) $(-65) - (-93)$

c) $275 + (-409) + 30 + (-275) + 409$

Câu 14 (1,0 điểm) Tìm x biết

b) $|x| - 45 = 7^2$

b) $5(3x - 2) + 3^3 = 2^9 : 2^5 + 301$

Câu 15 (1,5 điểm)

Một trường THCS quyên góp một số vở ủng hộ học sinh vùng lũ lụt. Nếu xếp từng bó 12 quyển, 30 quyển, 50 quyển thì đều thiếu 6 quyển. Tính số vở quyên góp được của trường THCS đó, biết rằng số vở trong khoảng từ 350 đến 700 quyển.

Câu 16 (2,0 điểm)

Lấy 2 điểm C, D trên tia Am sao cho $AC = 30\text{cm}; AD = 15\text{cm}$.

a) Tính độ dài đoạn thẳng CD .

b) Chứng minh rằng điểm D là trung điểm của đoạn thẳng AC .

Câu 17 (1,0 điểm)

Tìm số tự nhiên n sao cho $(n^2 + 7n + 50) : (n + 5)$.

-----**Hết**-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Học sinh trình bày bài làm ra giấy thi

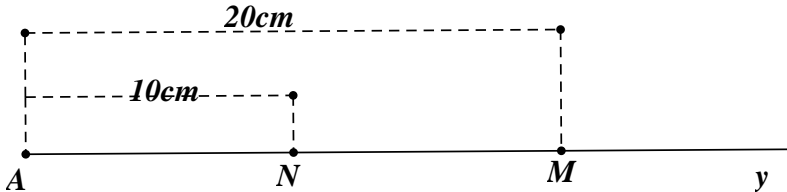
ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**MÔN: TOÁN - LỚP 6****NĂM HỌC 2020 - 2021****(Đáp án gồm 06 trang)****ĐỀ SỐ: 01****I. Trắc nghiệm (mỗi câu đúng được 0,25 điểm)**

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

II. Tự luận

Câu	Nội dung trình bày	Điểm
13	Câu 13 (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể) a) $(-94) + (-85)$ b) $(-57) - (-99)$ c) $199 + (-379) + 20 + (-199) + 379$	1,5
	a) $(-94) + (-85)$ $= -(94 + 85)$	0,25
	$= -179$	0,25
	b) $(-57) - (-99)$ $= (-57) + 99$	0,25
	$= 99 - 57 = 42$	0,25
	c) $199 + (-379) + 20 + (-199) + 379$	0,25

	$= [199 + (-199)] + [(-379) + 379] + 20$	
	$= 0 + 0 + 20 = 20$	
	Lưu ý: <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh không cần kết luận. - Không cần trình bày tính GTTĐ trong các phép tính - Phần c) không tính hợp lí, chỉ cho 0,25 điểm nếu làm đúng. 	
14	Câu 14 (1,0 điểm) Tìm x biết a) $ x - 25 = 8^2$ b) $4(2x - 7) + 2^5 = 3^7 : 3^5 + 235$	1,0
	a) Ta có $ x - 25 = 8^2$ $\Leftrightarrow x = 64 + 25$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 89$ $\Leftrightarrow x = \pm 89$ Vậy $x \in \{\pm 89\}$	0,25
	b) Ta có $4(2x - 7) + 2^5 = 3^7 : 3^5 + 235$ $\Leftrightarrow 4(2x - 7) + 2^5 = 3^2 + 235$ $\Leftrightarrow 4(2x - 7) = 235 + 9 - 32$	0,25
	$\Leftrightarrow 4(2x - 7) = 212$ $\Leftrightarrow 2x - 7 = 53$ $\Leftrightarrow 2x = 60$ $\Leftrightarrow x = 30$ Vậy $x \in \{30\}$	0,25
	Lưu ý: Học sinh không cần kết luận vẫn cho điểm tối đa nếu làm đúng.	
15	Câu 15 (1,5 điểm) Một trường THCS quyên góp một số vở ủng hộ học sinh vùng lũ lụt. Nếu xếp từng bó 12 quyển, 20 quyển, 45 quyển đều thừa 3 quyển. Tính số vở quyên góp được của trường THCS đó, biết rằng số vở trong khoảng từ 350 đến 500 quyển.	1,5

	<p>Gọi số quyền vở của lớp quyền góp được là $a, a \in \mathbb{N}^*$</p> <p>Vì nếu xếp từng bó 12 quyền, 20 quyền, 45 quyền đều thừa 3 quyền. $(a-3):12, 20, 45$</p> <p>Theo bài ra</p> $350 \leq a \leq 500(1)$	0,25
	<p>Do đó ta có $a-3 \in \text{BC}(12; 15; 20)$. (2)</p> <p>Phân tích các số ra thừa số nguyên tố, ta có:</p> $12 = 2^2.3, 20 = 2^2.5, 45 = 3^2.5.$	0,25
	<p>Suy ra $\text{BCNN}(12; 15; 20) = 2^2.3^2.5 = 180$.</p> <p>Ta có $\text{BC}(10; 12; 18) = \text{B}(180) = \{0; 180; 360; 540; \dots\}$. (3)</p>	0,25
	<p>Từ (1), (2), (3) suy ra $a-3 = 360$, hay $a = 363$.</p> <p>Vậy trường THCS đó quyền góp được 363 quyền vở.</p>	0,25
	<p>Chú ý:</p> <p>- Bài này không có câu trả lời kết luận trừ 0,25 điểm</p> <p>- Thiếu điều kiện $a \in \mathbb{N}^*$ không trừ điểm.</p>	
16	<p>Câu 16 (2,0 điểm)</p> <p>Lấy M, N trên tia Ay sao cho $AM = 20\text{cm}; AN = 10\text{cm}$.</p> <p>a) Tính độ dài đoạn thẳng MN.</p> <p>b) Chứng minh rằng điểm N là trung điểm của đoạn thẳng AM.</p>	2,0
		0,5
	<p>a)</p> <p>+ Vì M, N cùng thuộc tia Ay mà</p> <p>$AN < AM$ ($AN = 10\text{cm}; AM = 20\text{cm}; 10\text{cm} < 20\text{cm}$) nên M</p>	0,5

	nằm giữa hai điểm A, M .	
	Suy ra $AM = AN + MN \Rightarrow MN = AM - AN = 20 - 10 = 10(\text{cm})$.	0,5
	b) Theo chứng minh trên N nằm giữa A và M	0,25
	Theo giả thiết và phần a) $AN = MN = 10\text{cm}$ Do đó N là trung điểm của $AM \Rightarrow đpcm$	0,25
	Chú ý: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vẽ hình đảm bảo yêu cầu cho 0,5 điểm</i> - <i>Không vẽ hình hoặc vẽ sai hình không chấm điểm.</i> - <i>Không trừ điểm kết luận.</i> 	
17	Câu 17 (1,0 điểm) Tìm số tự nhiên a sao cho $(a^2 + 6a + 40) : (a + 4)$.	
	Ta có $(a^2 + 6a + 40) : (a + 4)$ $\Leftrightarrow [(a^2 + 4a) + 2a + 8 + 32] : (a + 4)$ $\Leftrightarrow [a.(a + 4) + 2.(a + 4) + 32] : (a + 4)$	0,25
	Vì $\begin{cases} a.(a + 4) : (a + 4) \\ 2.(a + 4) : (a + 4) \end{cases} (\forall a \in \mathbb{N})$ nên $32 : (a + 4)$	0,25
	$\Rightarrow a + 4 \in \{1; 2; 4; 8; 16; 32\} \Rightarrow a \in \{0; 4; 12; 28\}$	0,25
	Vậy $a \in \{0; 4; 12; 28\}$	0,25
	Chú ý: <i>Không trừ điểm kết luận</i>	

(Mọi cách giải khác đáp án, nếu đúng vẫn được điểm tối đa)

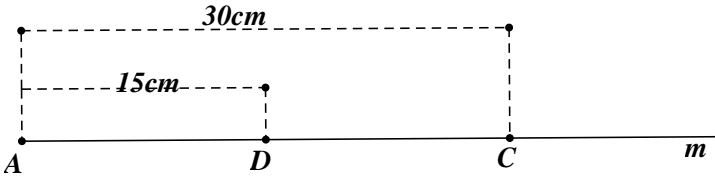
ĐỀ SỐ: 02**I. Trắc nghiệm (mỗi câu đúng được 0,25 điểm)**

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

II. Tự luận

Câu	Nội dung trình bày	Điểm
13	a) $(-99) + (-68)$ $= -(99 + 68)$	0,25
	$= -167$	0,25
	b) $(-65) - (-93)$ $= (-65) + 93$	0,25
	$= 93 - 65 = 28$	0,25
	c) $275 + (-409) + 30 + (-275) + 409$ $= [275 + (-275)] + [(-409) + 409] + 30$	0,25
	$= 0 + 0 + 30 = 30$	0,25
	Lưu ý: - Học sinh không cần kết luận. - Không cần trình bày tính GTTĐ trong các phép tính - Phần c) không tính hợp lí, chỉ cho 0,25 điểm nếu làm đúng.	
	a) Ta có $ x - 45 = 7^2$ $\Leftrightarrow x = 45 + 49$	0,25

14	$\Leftrightarrow x = 94$ $\Leftrightarrow x = \pm 94$ Vậy $x \in \{\pm 94\}$	0,25
	b) Ta có $5(3x - 2) + 3^3 = 2^9 : 2^5 + 301$ $\Leftrightarrow 5(3x - 2) + 27 = 2^4 + 301$ $\Leftrightarrow 5(3x - 2) = 16 + 301 - 27$	0,25
	$\Leftrightarrow 5(3x - 2) = 290$ $\Leftrightarrow 3x - 2 = 58$ $\Leftrightarrow 3x = 60$ $\Leftrightarrow x = 20$ Vậy $x \in \{20\}$	0,25
	Lưu ý: <i>Học sinh không cần kết luận vẫn cho điểm tối đa nếu làm đúng.</i>	
15	Gọi số quyển vở của lớp quyên góp được là a , $a \in \mathbb{N}^*$ Vì nếu xếp từng bó 12 quyển, 30 quyển, 50 quyển đều thiếu 6 quyển. $(a + 6) : 12, 30, 50$ Theo bài ra $350 \leq a \leq 700(1)$	0,25
	Do đó ta có $a + 6 \in \text{BC}(12; 30; 50)$. (2) Phân tích các số ra thừa số nguyên tố, ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$, $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$, $50 = 2 \cdot 5^2$.	0,25
	Suy ra $\text{BCNN}(12; 15; 20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 300$. Ta có $\text{BC}(12; 30; 50) = \text{B}(300) = \{0; 300; 600; 900; \dots\}$. (3)	0,25
	Từ (1), (2), (3) suy ra $a + 6 = 600$ hay $a = 594$. Vậy trường THCS đó quyên góp được 594 quyển vở.	0,25
	Chú ý: - Bài này không có câu trả lời kết luận trừ 0,25 điểm - Thiếu điều kiện $a \in \mathbb{N}^*$ không trừ điểm.	

16		0,5
	a) + Vì C, D cùng thuộc tia Am mà $AD < AC$ ($AD = 15\text{cm}; AC = 30\text{cm}; 15\text{cm} < 30\text{cm}$) nên D nằm giữa hai điểm A, C .	0,5
	Suy ra $AC = AD + DC \Rightarrow CD = AC - AD = 30 - 15 = 15(\text{cm})$.	0,5
	b) Theo chứng minh trên D nằm giữa A và C	0,25
	Theo giả thiết và phần a) $AD = DC = 15\text{cm}$ Do đó D là trung điểm của $AC \Rightarrow đpcm$	0,25
	Chú ý: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vẽ hình đảm bảo yêu cầu cho 0,5 điểm</i> - <i>Không vẽ hình hoặc vẽ sai hình không chấm điểm.</i> - <i>Không trừ điểm kết luận.</i> 	
17	Tìm số tự nhiên n sao cho $(n^2 + 7n + 50) : (n + 5)$.	1,0
	Ta có $(n^2 + 7n + 50) : (n + 5)$ $\Leftrightarrow [(n^2 + 5n) + 2n + 10 + 40] : (n + 5)$ $\Leftrightarrow [n.(n + 5) + 2.(n + 5) + 40] : (n + 5)$	0,25
	Vì $\begin{cases} n.(n + 5) : (n + 5) \\ 2.(n + 5) : (n + 5) \end{cases} (\forall n \in \mathbb{N})$ nên $40 : (n + 5)$	0,25
	$\Rightarrow n + 5 \in \{1; 2; 4; 5; 8; 10; 20; 40\} \Rightarrow n \in \{0; 3; 5; 15; 35\}$	0,25
	Vậy $n \in \{0; 3; 5; 15; 35\}$	0,25
	Chú ý: <i>Không trừ điểm kết luận</i>	

(Mọi cách giải khác đáp án, nếu đúng vẫn được điểm)

(ĐỀ CHÍNH THỨC)**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 7
NĂM HỌC 2020 - 2021****ĐỀ SỐ 01***Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.***(Đề kiểm tra gồm 02 trang)****I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm):** Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $-7 \in \mathbb{N}$. B. $3\frac{2}{5} \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{-4}{7} \in \mathbb{Q}$. D. $0 \in \mathbb{N}^*$.

Câu 2. Kết quả phép tính $2.\left(\frac{-3}{8}\right) + \frac{1}{6} : \frac{1}{3}$ là

- A. $\frac{5}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{-1}{4}$.

Câu 3. Tất cả các giá trị của x thỏa mãn $\left|x + \frac{1}{3}\right| = \frac{1}{3}$ là

- A. 0. B. 1. C. $\frac{-2}{3}$. D. 0 và $\frac{-2}{3}$.

Câu 4. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn hệ thức $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$ và $x - y = 5$ là

- A. $(3; 2)$. B. $(15; 10)$. C. $(-3; -2)$. D. $(-15; -10)$.

Câu 5. Nếu đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 3 thì

- A. $y = 3x$. B. $x = 3y$. C. $y = \frac{1}{3}x$. D. $x = \frac{3}{y}$.

Câu 6. Nếu đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ -3 thì

- A. $x = -3y$. B. $y = -3x$. C. $y = \frac{-3}{x}$. D. $xy = 3$.

Câu 7. Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k và $x = \frac{3}{2}$; $y = -6$ thì k bằng

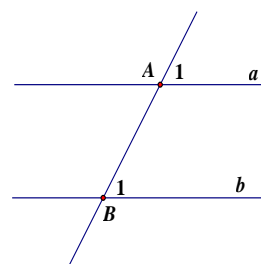
- A. -4 . B. 4. C. 9. D. -9 .

Câu 8. Giá trị của hàm số $y = f(x) = 2x^2 + 3$ tại $x = -3$ là

- A. -18 . B. -15 . C. -9 . D. 21.

Câu 9.Cho $a \parallel b$ và $3\widehat{A_1} - \widehat{B_1} = 100^\circ$ (hình vẽ bên). Số đo $\widehat{A_1}$ bằng

- A. 10°
B. 45°
C. 50°
D. 90°

**Câu 10.** Cho ΔABC có góc \widehat{CBx} là góc ngoài tại đỉnh B của ΔABC . Khẳng định nào dưới đây sai ?

- A. $\widehat{CBx} > \widehat{A}$ B. $\widehat{CBx} = \widehat{A} - \widehat{B}$ C. $\widehat{CBx} > \widehat{C}$ D. $\widehat{CBx} = \widehat{A} + \widehat{C}$

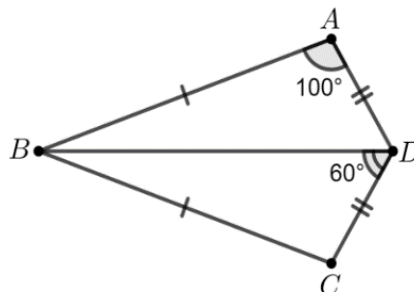
Câu 11. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\widehat{ABC} = \widehat{MNP}$ B. $\widehat{BAC} = \widehat{MPN}$ C. $AB = MP$ D. $BC = MP$

Câu 12.

Số đo \widehat{ABC} trên hình vẽ bên là

- A. 120°
B. 80°
C. 60°
D. 40°



II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm).

- a) Thực hiện phép tính: $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 8 + \sqrt{\frac{25}{16}} : 2\frac{1}{2} - \left|\frac{-3}{4}\right|$
b) Tìm $x \in \mathbb{R}$, biết: $\frac{5}{3} - \left|2x + \frac{1}{4}\right| = \sqrt{\frac{4}{9}}$

Câu 14 (1,0 điểm). Cho hàm số $f(x) = 3 \cdot (2x - 3)^2 + 1$

- a) Tính $f(1)$. b) Tìm x biết $f(x) = 28$

Câu 15 (1,0 điểm)

Bốn lớp 7A, 7B, 7C, 7D tham gia quyên góp sách ủng hộ cho các bạn học sinh vùng bão lũ miền Trung năm 2020. Số cuốn sách của các lớp 7A, 7B, 7C, 7D đã quyên góp thứ tự tỉ lệ với các số 5; 4; 3; 2. Tổng số sách đã quyên góp được của cả bốn lớp là 280 cuốn. Tìm số cuốn sách mà mỗi lớp đã quyên góp.

Câu 16 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của BC.

- a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ACM$, từ đó suy ra AM là tia phân giác \widehat{BAC}
b) Trên các cạnh AB, AC thứ tự lấy hai điểm D và E (D khác A và B, E khác A và C) sao cho $BD = CE$. Chứng minh $MD = ME$.
c) Giả sử $\widehat{DBM} = 65^\circ$; $\widehat{BMD} = 75^\circ$. Tính \widehat{MDB} ; \widehat{AMD} .

Bài 17 (1,0 điểm): Cho các số a; b; c khác 0 thỏa mãn $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$

Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{22ab^2 + 12bc^2 + 2020ca^2}{22a^3 + 12b^3 + 2020c^3}$

-----Hết-----

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
Học sinh trình bày bài làm ra giấy thi*

(ĐỀ CHÍNH THỨC)**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 7
NĂM HỌC 2020 - 2021***Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.***ĐỀ SỐ 02****(Đề kiểm tra gồm 02 trang)****I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm):** Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất**Câu 1.** Kết quả phép tính $3 \cdot \left(\frac{-2}{15}\right) + \frac{1}{10} : \frac{1}{5}$ là

- A. $\frac{-1}{10}$. B. 10. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{10}$.

Câu 2. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{-7}{3} \in \mathbb{N}$. B. $0,75 \in \mathbb{Z}$. C. $\sqrt{3} \in \mathbb{I}$. D. $0 \in \mathbb{N}^*$.

Câu 3. Nếu đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 3 thì

- A. $x = -3y$ B. $y = -3x$ C. $y = \frac{3}{x}$ D. $xy = -3$

Câu 4. Nếu đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ -5 thì

- A. $y = -5x$ B. $x = -5y$ C. $y = \frac{-1}{5}x$ D. $x = \frac{-5}{y}$

Câu 5. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $AC = MP$ B. $\widehat{ABC} = \widehat{MPN}$ C. $\widehat{CAB} = \widehat{PNM}$ D. $BC = MP$

Câu 6. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn hệ thức $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ và $x - y = 5$ là

- A. $(3; 4)$. B. $(-15; -20)$. C. $(-3; -4)$. D. $(15; 20)$.

Câu 7. Giá trị của hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 2$ tại $x = -2$ là

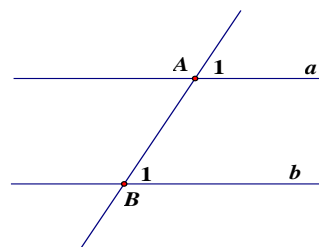
- A. 6 B. -8 C. -14 D. 10

Câu 8. Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k và $x = \frac{-3}{2}$; $y = -6$ thì k bằng

- A. 4 B. -4 C. 9 D. -9

Câu 9.Cho $a \parallel b$ và $2\widehat{A_1} + \widehat{B_1} = 150^\circ$ (hình vẽ bên). Số đo $\widehat{A_1}$ bằng

- A. 10° B. 45°
C. 50° D. 90°

**Câu 10.** Tất cả các giá trị của x thỏa mãn $\left|x - \frac{1}{2}\right| = \frac{1}{2}$ là

- A. 0. B. 1. C. $\frac{-1}{2}$. D. 0 và 1.

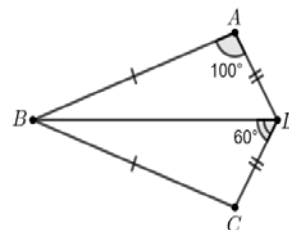
Câu 11. Cho $\triangle ABC$ có góc \widehat{BCx} là góc ngoài tại đỉnh C của $\triangle ABC$. Khẳng định nào dưới đây sai ?

- A. $\widehat{BCx} > \hat{A}$ B. $\widehat{BCx} > \hat{A} + \hat{B}$ C. $\widehat{BCx} > \hat{B}$ D. $\widehat{BCx} = \hat{A} + \hat{B}$

Câu 12.

Số đo \widehat{ADC} trên hình vẽ bên là

- A. 20°
B. 40°
C. 80°
D. 120°



II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm).

- a) Thực hiện phép tính: $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 18 + \sqrt{\frac{9}{25}} : 1\frac{1}{5} - \left|\frac{-5}{2}\right|$
- b) Tìm $x \in \mathbb{R}$, biết: $\frac{25}{3} - \left(2x + \frac{1}{4}\right)^2 = -\sqrt{\frac{4}{9}}$

Câu 14 (1,0 điểm). Cho hàm số $f(x) = 2 \cdot (3x - 2)^2 - 5$

- a) Tính $f(2)$. b) Tìm x biết $f(x) = 27$

Câu 15 (1,0 điểm).

Bốn lớp 7A; 7B; 7C; 7D đã trồng được 140 cây xanh. Biết rằng số cây trồng được của các lớp 7A; 7B; 7C; 7D tương ứng tỷ lệ với 5; 3; 4; 2. Tính số cây xanh của mỗi lớp trồng được.

Câu 16 (3,0 điểm). Cho $\triangle MNP$ có $MN = MP$. Gọi Q là trung điểm của NP.

- a) Chứng minh: $\triangle MNQ = \triangle MPQ$, từ đó suy ra MQ là tia phân giác \widehat{PMN}
- b) Trên các cạnh MN, MP thứ tự lấy hai điểm D và E (D khác M và N, E khác M và P) sao cho $MD = ME$. Chứng minh $QD = QE$.
- c) Giả sử $\widehat{QDM} = 110^\circ$; $\widehat{QMD} = 30^\circ$. Tính \widehat{MQD} ; \widehat{DQN} .

Bài 17 (1,0 điểm). Cho các số $x; y; z$ khác 0 thỏa mãn $\frac{xy}{x+y} = \frac{yz}{y+z} = \frac{zx}{z+x}$

Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{19x^3 + 5y^3 + 1890z^3}{19xy^2 + 5yz^2 + 1890zx^2}$

-----**Hết**-----

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
Học sinh trình bày bài làm ra giấy thi*

**PHÒNG GD&ĐT VIỆT TRÌ
TRƯỜNG THCS VĂN LANG**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 7
NĂM HỌC 2020 - 2021
(Đáp án gồm 06 trang)**

ĐỀ SỐ 01

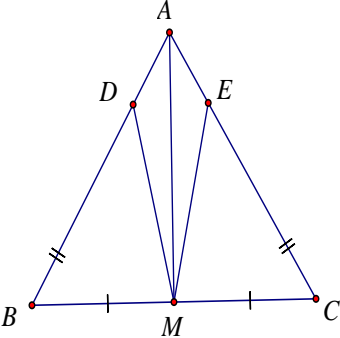
Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3.0đ)

Mỗi câu trả lời đúng 0.25 đ

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

Phần II: Tự luận (7.0đ)

Câu	Nội dung trình bày	Điểm
Câu 13 (1,0 điểm)	a) $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 8 + \sqrt{\frac{25}{16}} : 2\frac{1}{2} - \left \frac{-3}{4}\right = \frac{1}{16} \cdot 8 + \frac{5}{4} : \frac{5}{2} - \frac{3}{4}$	0.25
	$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$	0.25
	b) $\frac{5}{3} - \left 2x + \frac{1}{4}\right = \sqrt{\frac{4}{9}}$	0,25
	$\Leftrightarrow \frac{5}{3} - \left 2x + \frac{1}{4}\right = \frac{2}{3}$	
	$\Leftrightarrow \left 2x + \frac{1}{4}\right = 1$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{1}{4} = 1 \\ 2x + \frac{1}{4} = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = \frac{3}{4} \\ 2x = -\frac{5}{4} \end{cases}$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{8} \\ x = -\frac{5}{8} \end{cases}$	0,25
	<i>Lưu ý: Học sinh ra kết quả không kết luận không trừ điểm vì thang điểm quá nhỏ</i>	
Câu 14 (1,0 điểm)	a) $f(1) = 3 \cdot (2 \cdot 1 - 3)^2 + 1$	0,25
	$= 3 \cdot (-1)^2 + 1 = 3 + 1 = 4$	0,25
	b) Đề $f(x) = 28$	0,25
	$\Leftrightarrow 3 \cdot (2x - 3)^2 + 1 = 28$	
	$\Leftrightarrow (2x - 3)^2 = 9$	
	$\Leftrightarrow (2x - 3)^2 = 3^2$	

	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3 = 3 \\ 2x - 3 = -3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 6 \\ 2x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = 0 \end{cases}$ <p>Vậy $x \in \{0; 3\}$</p>	0,25
Câu 15 (1,0 điểm)	<p>Gọi số cuốn sách mà các lớp 7A, 7B, 7C, 7D đã quyên góp thứ tự là $a; b; c; d$ ($a; b; c; d \in \mathbb{N}^*$)</p> <p>Số cuốn sách của các lớp 7A, 7B, 7C, 7D đã quyên góp thứ tự tỉ lệ với các số 5; 4; 3; 2 nên ta có: $\frac{a}{5} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3} = \frac{d}{2}$</p>	0,25
	<p>Vì tổng số sách đã quyên góp được của cả bốn lớp là 280 cuốn nên ta có: $a + b + c + d = 280$.</p>	0,25
	<p>Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{a}{5} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3} = \frac{d}{2} = \frac{a+b+c+d}{5+4+3+2} = \frac{280}{14} = 20$	0,25
	<p>Suy ra:</p> $\begin{cases} a = 100 \\ b = 80 \\ c = 60 \\ d = 40 \end{cases}$ <p>Vậy các lớp 7A, 7B, 7C, 7D đã quyên góp được số cuốn sách thứ tự là 100 cuốn; 80 cuốn; 60 cuốn; 40 cuốn.</p>	0,25
	<p>a)</p> 	
	<p>a) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ có:</p> <p>$AB = AC$ (gt)</p> <p>AM : Cạnh chung</p> <p>$BM = MC$ (M là trung điểm của BC)</p> <p>Do đó: $\triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c) (1)</p> <p>Từ (1) suy ra: $\widehat{MAB} = \widehat{MAC}$</p>	0,25 0,25 0,25

Câu 16 (3.0 điểm)	$\Rightarrow AM$ là tia phân giác \widehat{BAC} Lưu ý : HS không ghi hai góc tương ứng, hoành cạnh tương ứng vẫn cho điểm tối đa.	0,25
	b) Từ (1) $\Rightarrow \widehat{ABM} = \widehat{ACM} \Rightarrow \widehat{DBM} = \widehat{ECM}$ (2) Xét $\triangle MBD$ và $\triangle MCE$ có: $BD = CE$ (gt) $\widehat{DBM} = \widehat{ECM}$ (cmt) $BM = MC$ (M là trung điểm của BC) Do đó: $\triangle MBD = \triangle MCE$ (c.g.c) (3)	0,25
	Từ (3) suy ra: $MD = ME$ (đpcm)	0,25
	Lưu ý : HS không ghi hai góc tương ứng, hoành cạnh tương ứng vẫn cho điểm tối đa.	0,25
	c) Áp dụng định lý tổng ba góc vào tam giác BDM tính được $\widehat{MDB} = 40^\circ$	0,25
	Chứng minh $AM \perp BC \Rightarrow \widehat{AMB} = 90^\circ$ Tính được $\widehat{AMD} = 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$	0,25
Câu 17 (1.0 điểm)	Do các số a; b; c khác 0 nên từ $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$	0,25
	Suy ra: $\frac{a+b}{ab} = \frac{b+c}{bc} = \frac{c+a}{ca} \Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{c} + \frac{1}{a} \Rightarrow a = b = c$	0,25
	Do đó: $P = \frac{22ab^2 + 12bc^2 + 2020ca^2}{22a^3 + 12b^3 + 2020c^3} = \frac{2054a^3}{2054a^3} = 1$	0,25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa

ĐỀ SỐ 2**I. TRẮC NGHIỆM:** Mỗi câu đúng **0,25 điểm**

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

II. TỰ LUẬN

Câu	Nội dung trình bày	Điểm
Câu 13 (1,0 điểm)	a) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 18 + \sqrt{\frac{9}{25}} : 1\frac{1}{5} - \left \frac{-5}{2}\right = \frac{1}{9} \cdot 18 + \frac{3}{5} : \frac{6}{5} - \frac{5}{2}$	0,25
	$= 2 + \frac{1}{2} - \frac{5}{2} = \frac{5}{2} - \frac{5}{2} = 0$	0,25
	b) $\frac{25}{3} - \left(2x + \frac{1}{4}\right)^2 = -\sqrt{\frac{4}{9}}$	0,25
	$\frac{25}{3} - \left(2x + \frac{1}{4}\right)^2 = -\frac{2}{3}$	
	$\Leftrightarrow \left(2x + \frac{1}{4}\right)^2 = 9$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{1}{4} = 3 \\ 2x + \frac{1}{4} = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = \frac{11}{4} \\ 2x = -\frac{7}{4} \end{cases}$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{11}{8} \\ x = -\frac{7}{8} \end{cases}$	0,25
	Lưu ý: Học sinh ra kết quả không kết luận không trừ điểm vì thang điểm quá nhỏ	
Câu 14 (1,0 điểm)	a) $f(2) = 2 \cdot (3 \cdot 2 - 2)^2 - 5$	0,25
	$= 2 \cdot 4^2 - 5 = 32 - 5 = 27$	0,25
	b) Để $f(x) = 27$	0,25
	$\Leftrightarrow 2 \cdot (3x - 2)^2 - 5 = 27$	
	$\Leftrightarrow (3x - 2)^2 = 16$	
	$\Leftrightarrow (3x - 2)^2 = 4^2$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2 = 4 \\ 3x - 2 = -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 6 \\ 3x = -2 \end{cases}$	

	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{-2}{3} \end{cases}$ <p>Vậy $x \in \left\{ 2; \frac{-2}{3} \right\}$</p>	0,25
Câu 15 (1,0 điểm)	Gọi số cây mà các lớp 7A, 7B, 7C, 7H đã trồng thứ tự là $a; b; c; d$ ($a; b; c; d \in \mathbb{N}^*$)	0,25
	Số cây của các lớp 7A, 7B, 7C, 7H đã trồng thứ tự tỉ lệ với các số 5; 3; 4; 2 nên ta có: $\frac{a}{5} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{d}{2}$	0,25
	Vì tổng số cây đã trồng được của cả bốn lớp là 280 cuốn nên ta có: $a + b + c + d = 140$ Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{a}{5} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{d}{2} = \frac{a+b+c+d}{5+3+4+2} = \frac{140}{14} = 10$ Suy ra:	0,25
	$\begin{cases} a = 50 \\ b = 30 \\ c = 40 \\ d = 20 \end{cases}$ <p>Vậy các lớp 7A, 7B, 7C, 7H đã trồng được số cây theo thứ tự là: 50 cây; 30 cây; 40 cây; 20 cây.</p>	0,25
	<p>a)</p>	
	<p>a) Xét $\triangle MNQ$ và $\triangle MPQ$ có:</p> <p>$MN = MP$ (gt)</p> <p>MQ : Cạnh chung</p> <p>$QN = QP$ (Q là trung điểm của NP)</p>	0,25

Câu 16 (3.0 điểm)	Do đó: $\triangle MNQ = \triangle MPQ$ (c.c.c) (1)	0,25
	Từ (1) suy ra: $\widehat{NMQ} = \widehat{PMQ}$ (2)	0,25
	$\Rightarrow MQ$ là tia phân giác \widehat{NMP}	0,25
	Lưu ý : HS không ghi hai góc tương ứng, hai cạnh tương ứng vẫn cho điểm tối đa.	
	b)	0,25
	Từ (2) $\Rightarrow \widehat{DMQ} = \widehat{EMQ}$	
Câu 17 (1.0 điểm)	Xét $\triangle DMQ$ và $\triangle EMQ$ có:	
	$MD = ME$ (gt)	0,25
	$\widehat{DMQ} = \widehat{EMQ}$ (cmt)	0,25
	MQ : Cạnh chung	0,25
	Do đó: $\triangle DMQ = \triangle EMQ$ (c.g.c) (3)	0,25
	Từ (3) suy ra: $QD = QE$ (đpcm)	
	Lưu ý : HS không ghi hai góc tương ứng, hai cạnh tương ứng vẫn cho điểm tối đa.	
	c) Áp dụng định lý tổng ba góc vào tam giác QDM tính được	0,25
	$\widehat{MQD} = 40^\circ$	0,25
	Chứng minh $MQ \perp NP \Rightarrow \widehat{MQN} = 90^\circ$	0,25
	Tính được $\widehat{DQN} = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$	0,25
Câu 17 (1.0 điểm)	Do các số a; b; c khác 0 nên từ $\frac{xy}{x+y} = \frac{yz}{y+z} = \frac{zx}{z+x}$	0,25
	Suy ra: $\frac{x+y}{xy} = \frac{y+z}{yz} = \frac{z+x}{zx} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{z} + \frac{1}{x} \Rightarrow x = y = z$	0,25
	Do đó: $P = \frac{19x^3 + 5.y^3 + 1890.z^3}{19.xy^2 + 5.yz^2 + 1890.zx^2} = \frac{1914.x^3}{1914.x^3} = 1$	0,25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa

(ĐỀ CHÍNH THỨC)

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 9
NĂM HỌC 2020 - 2021****ĐỀ SỐ 01***Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.***(Đề kiểm tra gồm 02 trang)****I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm):** Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất:**Câu 1.** Tất cả các số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} < 2$ là

- A. $0 < x < 4$. B. $0 \leq x < 4$. C. $x < 4$. D. $x > 4$.

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2} + \sqrt{(3+2\sqrt{2})^2}$ là

- A. 6 B. $4\sqrt{2}$. C. 16. D. 18

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = \frac{1}{2x} + 2$. B. $y = 3x - 2$. C. $y = -2x^2 - 3$. D. $y = \sqrt{x-1}$

Câu 4. Trong các hàm số bậc nhất sau, hàm số nào nghịch biến?

- A. $y = 1 - 2x$. B. $y = 5x - 2$. C. $y = \frac{1}{2}x - 5$. D. $y = -1 + \frac{3}{4}x$.

Câu 5. Tất cả giá trị m để hàm số $y = (m-2)x + 3$ đồng biến là

- A. $m \geq 2$. B. $m < 2$ C. $m > 2$. D. $m \leq 2$.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = mx + 1$ đi qua $A(2;0)$ thì m nhận giá trị bằng

- A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. -1 D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Hai đường thẳng $y = \left(m - \frac{1}{2}\right)x + 2$ và $y = 3x + 2$ trùng nhau khi

- A. $m = \frac{7}{2}$. B. $m \neq \frac{7}{2}$. C. $m = \frac{5}{2}$. D. $m \neq \frac{5}{2}$.

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (2m-1)x + m$ là hàm số bậc nhất

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m \neq \frac{-1}{2}$. C. $m = \frac{-1}{2}$. D. $m \neq \frac{1}{2}$.

Câu 9. Cho ΔABC vuông ở A biết $AB = 3cm, AC = 4cm, BC = 5cm$. Đường cao $AH (H \in BC)$ thì độ dài AH là

- A. $2,4(cm)$. B. $3,75(cm)$. C. $\frac{20}{3}(cm)$. D. $\frac{5}{12}(cm)$.

Câu 10. Cho ΔABC vuông A có đường cao $AH (H \in BC)$ thì

- A. $AC = BC \cdot \sin B$. B. $BC = AB \cdot \cos C$. C. $AH = AB \cdot \cos B$. D. $AH = AC \cdot \sin B$.

Câu 11. Cho đường tròn $(O; R)$. Điểm A nằm ngoài đường tròn. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm). Đễ tam giác ABC đều thì độ dài OA là

- A. $\frac{R}{2}$. B. R . C. $R\sqrt{3}$. D. $2R$.

Câu 12. Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn. Từ A kẻ cát tuyến ABC ($B, C \in (O)$) sao cho $AB = BC$. Kẻ đường kính CD. Độ dài AD là

- A. $\frac{R}{2}$. B. R . C. $\frac{3R}{2}$. D. $2R$.

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức

a) $A = 5\sqrt{2} - 2\sqrt{18} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$

b) $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$

Câu 14. (2,0 điểm) Cho hàm số $y = (m-1)x + m$ (với m là tham số)

a) Tìm điều kiện của m để hàm số là hàm số bậc nhất

b) Vẽ đồ thị hàm số khi $m = 2$?

c) Tìm điểm cố định mà đồ thị hàm số $y = (m-1)x + m$ luôn đi qua với mọi m

Câu 15. (3,0 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$, kẻ các tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm)

a) Chứng minh bốn điểm A, B, C, O cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh OA vuông góc với BC? Cho $R = 3cm, AB = 4cm$. Tính BC

c) Từ điểm E trên đoạn thẳng AB kẻ đường thẳng tiếp xúc $(O; R)$ tại M ($M \neq B$). Đường thẳng OE cắt MB tại P, OA cắt BC tại H.

Chứng minh $OP \cdot OE = OH \cdot OA$

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình: $x + 4\sqrt{7-x} = 4\sqrt{x-1} + \sqrt{(7-x)(x-1)} + 1$

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

(ĐỀ CHÍNH THỨC)**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****MÔN: TOÁN - LỚP 9****NĂM HỌC 2020 - 2021****ĐỀ SỐ 02***Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.***(Đề kiểm tra gồm 02 trang)****I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm):** Em hãy chọn phương án trả lời đúng nhất**Câu 1.** Tất cả các số x không âm thỏa mãn $\sqrt{x} < 3$ là

- A. $0 < x \leq 9$. B. $0 \leq x < 9$. C. $x < 9$. D. $x > 9$.

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(3\sqrt{2}-5)^2} + \sqrt{(5+3\sqrt{2})^2}$ là

- A. 7. B. $6\sqrt{2}$. C. 10. D. 18

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = \frac{1}{2x} + 2$. B. $y = 3x^2 - 2$. C. $y = -2x - 3$. D. $y = \sqrt{x-1}$

Câu 4. Trong các hàm số bậc nhất sau, hàm số nào nghịch biến?

- A. $y = 1 + 2x$. B. $y = -5x - 2$. C. $y = \frac{1}{2}x - 5$. D. $y = -1 + \frac{3}{4}x$.

Câu 5. Tất cả giá trị m để hàm số $y = (m-3)x + 3$ đồng biến là

- A. $m > 3$. B. $m \geq 3$ C. $m < 3$. D. $m \leq 3$.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = mx + 1$ đi qua $A(2;0)$ thì m nhận giá trị bằng

- A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. -1 D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Hai đường thẳng $y = \left(m - \frac{1}{3}\right)x + 2$ và $y = 3x + 2$ trùng nhau khi

- A. $m \neq \frac{10}{3}$. B. $m = \frac{10}{3}$. C. $m = \frac{8}{3}$. D. $m \neq \frac{8}{3}$.

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (3m-1)x + m + 1$ là hàm số bậc nhất

- A. $m = \frac{1}{3}$. B. $m \neq \frac{1}{3}$. C. $m = \frac{-1}{3}$. D. $m \neq \frac{-1}{3}$.

Câu 9. Cho ΔABC vuông ở A biết $AB = 3cm, AC = 4cm, BC = 5cm$. Đường cao $AH (H \in BC)$ thì độ dài AH là

- A. $2,4(cm)$. B. $3,75(cm)$. C. $\frac{20}{3}(cm)$. D. $\frac{5}{12}(cm)$.

Câu 10. Cho ΔABC vuông A có đường cao $AH (H \in BC)$ thì

- A. $AH = AC \cdot \sin C$. B. $BC = AB \cdot \cos C$. C. $AH = AB \cdot \cos B$. D. $AC = BC \cdot \sin C$.

Câu 11. Cho đường tròn $(O; R)$. Điểm M nằm ngoài đường tròn. Từ M kẻ hai tiếp tuyến MP, MQ (P, Q là tiếp điểm). Đễ tam giác MPQ đều thì độ dài OM là

- A. $2R$. B. R . C. $R\sqrt{3}$. D. $\frac{R}{2}$.

Câu 12. Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm M nằm ngoài đường tròn. Từ M kẻ cát tuyến MNP ($N, P \in (O)$) sao cho $MN = NP$. Kẻ đường kính PQ . Độ dài MQ là

- A. $\frac{R}{2}$. B. $2R$. C. $\frac{3R}{2}$. D. R .

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức

a) $A = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{27} + 6\sqrt{12} - \sqrt{75}$

b) $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0$ và $x \neq 4$

Câu 14. (2,0 điểm) Cho hàm số $y = (m-2)x + m$ (với m là tham số)

- a) Tìm điều kiện của m để hàm số là hàm số bậc nhất.
b) Vẽ đồ thị hàm số khi $m = 3$?
c) Tìm điểm cố định mà đồ thị hàm số $y = (m-2)x + m$ luôn đi qua với mọi m .

Câu 15. (3,0 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$ kẻ các tiếp tuyến AM, AN (M, N là tiếp điểm)

- a) Chứng minh bốn điểm A, M, N, O cùng thuộc một đường tròn.
b) Chứng minh OA vuông góc với MN ? Cho $R = 6cm, AM = 8cm$. Tính MN .
c) Từ điểm C trên đoạn thẳng AN kẻ đường thẳng tiếp xúc $(O; R)$ tại D

(D khác N). Đường thẳng OC cắt ND tại Q, OA cắt MN tại H . Chứng minh $OQ \cdot OC = OH \cdot OA$

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình: $x + 5\sqrt{8-x} = 5\sqrt{x-3} + \sqrt{(8-x)(x-2)} + 2$

-----Hết-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Học sinh trình bày bài làm ra giấy thi

PHÒNG GD&ĐT VIỆT TRÌ
TRƯỜNG THCS VĂN LANGĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 9
NĂM HỌC 2020 - 2021

(Đáp án gồm 07 trang)

ĐỀ SỐ 01**Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3.0đ)**

Mỗi câu trả lời đúng 0.25 đ

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

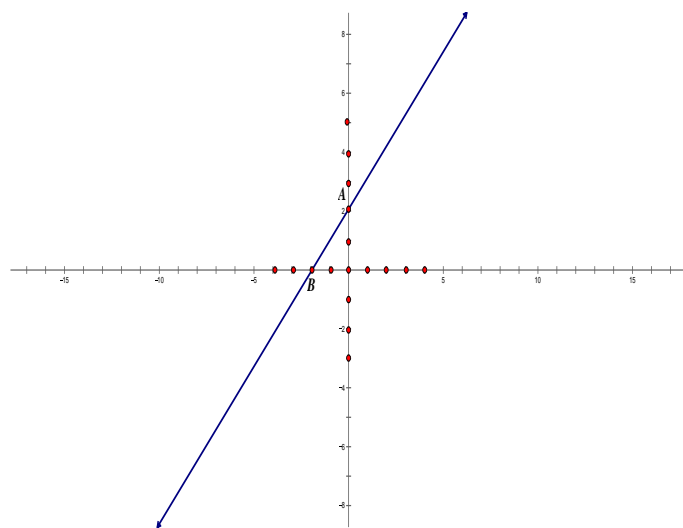
Phần II: Tự luận (7.0đ)

Câu	Đáp án	Điểm
1	<p>a)</p> $A = 5\sqrt{2} - 2\sqrt{18} + \sqrt{32} - \sqrt{50}$ $= 5\sqrt{2} - 2\sqrt{3^2 \cdot 2} + \sqrt{4^2 \cdot 2} - \sqrt{5^2 \cdot 2}$ $= 5\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$ $= -2\sqrt{2}$ <p>.....</p> <p>b)</p> $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ $= \frac{\sqrt{x}-1+\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} \cdot \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2\sqrt{x}}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} \cdot \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2}{\sqrt{x}}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>.....</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
2	<p>a)</p> <p>Để hàm số là hàm số bậc nhất thì $m-1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1$</p> <p>Vậy với $m \neq 1$ thì hàm số là hàm số bậc nhất</p> <p>(Không kết luận vẫn cho điểm tối đa)</p> <p>b)</p> <p>Khi $m = 2$ hàm số trở thành $y = x + 2$</p> <p>Khi $x = 0$ thì $y = 2$: A(0;2)</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p>

Khi $y = 0$ thì $x = -2$: $B(-2;0)$

0,25

Vẽ đồ thị:



0,5

c)

Giả sử $P(x_0; y_0)$ là điểm cố định mà đồ thị hàm số $y = (m-1)x + m$ luôn đi qua

$$y_0 = (m-1)x_0 + m \quad (\forall m)$$

$$\Leftrightarrow y_0 = mx_0 - x_0 + m \quad (\forall m)$$

$$\Leftrightarrow (x_0 + 1)m = y_0 + x_0 \quad (\forall m)$$

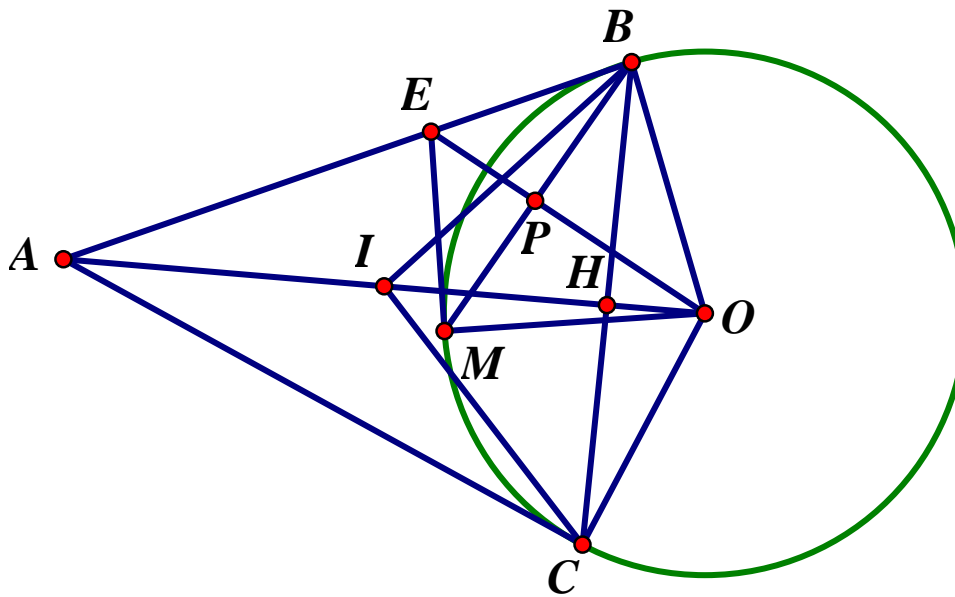
$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_0 + 1 = 0 \\ y_0 + x_0 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_0 = -1 \\ y_0 = 1 \end{cases}$$

0,25

Vậy đồ thị hàm số luôn đi qua $P(-1;1)$

0,25

3



a)

Vì AB, AC là hai tiếp tuyến của (O;R)

$AB \perp OB; AC \perp OC \Rightarrow \triangle AOB, \triangle AOC$ thứ tự vuông tại B, C

Gọi I là trung điểm của OA theo tính chất trung tuyến ứng với cạnh huyền ta có :

$$IA = IO = IB = IC = \frac{OA}{2}$$

A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn

b)

Vì AB, AC là hai tiếp tuyến cắt nhau tại A

$\Rightarrow AB = AC$ mà $OB = OC = R$

$\Rightarrow OA$ là trung trực BC $\Rightarrow OA \perp BC$

Gọi $H = BC \cap OA$ thì $OA \perp BC$ tại H và H là trung điểm BC.

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác ABO vuông tại B

$$\frac{1}{BH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{OB^2} = \frac{1}{4^2} + \frac{1}{3^2}$$

$$\Rightarrow BH = 2,4 \text{ cm} \Rightarrow BC = 4,8 \text{ cm}$$

c)

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác ABO vuông tại B

$$OB^2 = OH \cdot OA(1)$$

Chứng minh tương tự b) $OE \perp BM$ tại P. Áp dụng hệ thức lượng trong

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

	<p>tam giác EBO vuông tại B</p> <p>$OB^2 = OP.OE(2)$ Từ (1) và (2) $\Rightarrow OP.OE=OH.OA$</p>	0,25
4	<p>ĐK: $\begin{cases} 7-x \geq 0 \\ x-1 \geq 0 \\ (7-x)(x-1) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow 1 \leq x \leq 7$</p> <p>$x + 4\sqrt{7-x} = 4\sqrt{x-1} + \sqrt{(7-x)(x-1)} + 1$</p> <p>$\Leftrightarrow (x-1-4\sqrt{x-1}) + (4\sqrt{7-x} - \sqrt{(7-x)(x-1)}) = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow \sqrt{x-1}(\sqrt{x-1}-4) - \sqrt{7-x}(\sqrt{x-1}-4) = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow (\sqrt{x-1} - \sqrt{7-x})(\sqrt{x-1} - 4) = 0$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x-1} - \sqrt{7-x} = 0 \\ \sqrt{x-1} - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 7-x \\ x-1 = 16 \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 4(TM) \\ x = 17(L) \end{cases}$</p> <p>Vậy phương trình có tập nghiệm</p> <p>$S = \{4\}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Ghi chú: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa
Điểm toàn bài làm tròn đến 0.5

ĐỀ SỐ 02

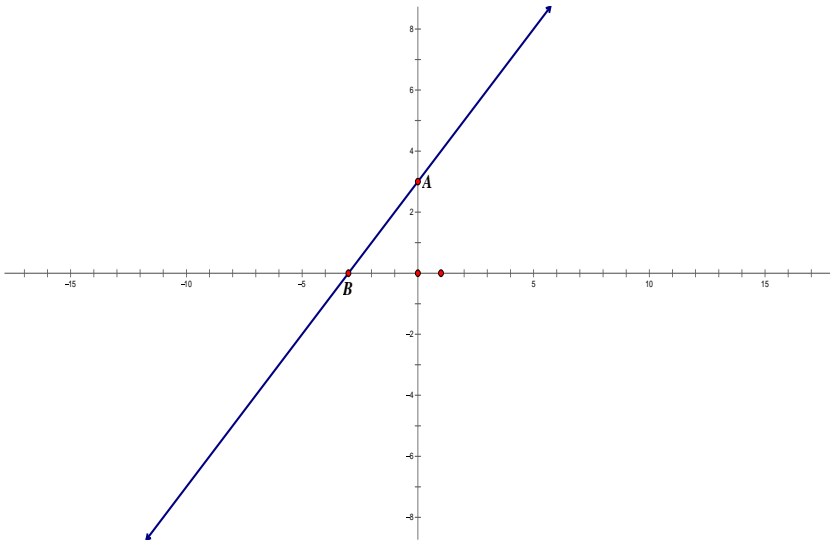
Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3.0đ)

Mỗi câu trả lời đúng 0.25 đ

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

Phần II: Tự luận (7.0đ)

Câu	Đáp án	Điểm
1	<p>a)</p> $A = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{27} + 6\sqrt{12} - \sqrt{75}$ $= 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3^2 \cdot 3} + 6\sqrt{2^2 \cdot 3} - \sqrt{5^2 \cdot 3}$ $= 5\sqrt{3} - 6\sqrt{3} + 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$ $= 6\sqrt{3}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>

	<p>b)</p> $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ $= \frac{\sqrt{x}-2+\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2\sqrt{x}}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2}{\sqrt{x}+2}$	0,25
		0,25
2	<p>a)</p> <p>Để hàm số là hàm số bậc nhất thì $m-2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 2$</p> <p>Vậy với $m \neq 2$ thì hàm số là hàm số bậc nhất</p> <p>(Không kết luận vẫn cho điểm tối đa)</p>	0,5
	<p>b)</p> <p>Khi $m=3$ hàm số trở thành $y=x+3$</p> <p>Khi $x=0$ thì $y=3$: A(0;3)</p> <p>Khi $y=0$ thì $x=-3$: B(-3;0)</p> <p>Vẽ đồ thị:</p> 	0,25
		0,25
	<p>c)</p> <p>Giả sử $P(x_0; y_0)$ là điểm cố định mà đồ thị hàm số $y = (m-2)x + m$</p>	0,5

	<p>Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác ABO vuông tại B</p> $\frac{1}{MH^2} = \frac{1}{AM^2} + \frac{1}{OM^2} = \frac{1}{8^2} + \frac{1}{6^2}$ $\Rightarrow MH = 4,8cm \Rightarrow BC = 9,6cm$ <p>.....</p>	0,25
	c)	
	<p>Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác ANO vuông tại N</p> $ON^2 = OH.OA(1)$	0,25
	<p>Chứng minh tương tự b) $OC \perp DN$ tại Q.Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác NOC vuông tại N</p> $ON^2 = OQ.OC(2)$ <p>Từ (1) và (2) $\Rightarrow OQ.OC=OH.OA$</p>	0,25
4	<p>ĐK: $\begin{cases} 8-x \geq 0 \\ x-2 \geq 0 \\ (8-x)(x-2) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow 2 \leq x \leq 8$</p>	0,25
	$x+5\sqrt{8-x} = 5\sqrt{x-2} + \sqrt{(8-x)(x-2)} + 2$ $\Leftrightarrow (x-2-5\sqrt{x-2}) + (5\sqrt{8-x} - \sqrt{(8-x)(x-2)}) = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{x-2}(\sqrt{x-2}-5) - \sqrt{8-x}(\sqrt{x-2}-5) = 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{x-2}-\sqrt{8-x})(\sqrt{x-2}-5) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x-2}-\sqrt{8-x} = 0 \\ \sqrt{x-2}-5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-2 = 8-x \\ x-2 = 25 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 5(TM) \\ x = 27(L) \end{cases}$ <p>Vậy phương trình có tập nghiệm</p> $S = \{5\}$	0,25

Ghi chú: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa

Điểm toàn bài làm tròn đến 0.5