UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2023-2024
Ngày kiểm tra: 24/04/2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Kiểm tra kiến thức học sinh về:

- Thống kê: thu thập và tổ chức dữ liệu, phân tích và xử lí dữ liệu.

- Một số yếu tố xác suất.

- Phương trình bậc nhất một ẩn, cách giải phương trình bậc nhất một ẩn và ứng dụng của phương trình bậc nhất một ẩn.

- Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

- Định lí thales trong tam giác, tính chất đường trung bình, đường phân giác của tam giác.

- Chứng minh hình học.

2. Năng lực:

**** Năng lực chung:*** Năng lực tự chủ và tự học; Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

**** Năng lực đặc thù:*** Năng lực tư duy và lập luận toán học; Năng lực giải quyết vấn đề toán học; Năng lực mô hình hóa toán học; Năng lực giao tiếp toán học; Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ
- Trung thực
- Trách nhiệm

II. KHUNG MA TRẬN

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	**Thống kê Xác suất (19 tiết)** 1,5 Điểm	*Thu thập và tổ chức dữ liệu*	TN1								15%
		Phân tích và xử lí dữ liệu	TN 2								
		Một số yếu tố xác suất		TL1							
2	**Phương trình (11 tiết)** 4,5 Điểm	*Phương trình bậc nhất*	TN 3,4,5,6	TL2a		TL 3		TL 2b, 2c		TL5	45%
3	**Định lí Thalès trong tam giác.**	*Định lí Thalès trong tam giác*	TN 7,8,9							TL 4d	40%
	Hình đồng dạng (28 tiết) 4 Điểm	*Tam giác đồng dạng*	TN 10		TN 11,12	TL 4a		TL 4B		TL 4c	
Tổng			4đ		3đ		2đ		1đ		100%
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

III. BẢN ĐẶC TẢ

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
ĐẠI SỐ				**NB**	**TH**	**VD**	**VCD**
1	**Phương trình**	***Phương trình bậc nhất***	**Nhận biết:** – Nhận dạng được phương trình bậc nhất một ẩn.	TN 3,4,5,6 TL2a			
			Thông hiểu: – Mô tả được phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.		TL3		
			Vận dụng: – Giải được phương trình bậc nhất một ẩn. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...).			TL 2b, 2c	
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với phương trình bậc nhất.				TL5
HÌNH HỌC PHẲNG				**NB**	**TH**	**VD**	**VDC**
2	**Định lí Thalès trong tam giác**	***Định lí Thalès trong tam giác***	**Nhận biết:** – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	TN 6,7,8,9			
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)*** gắn với việc vận dụng định lí Thalès				
3		***Tam giác đồng dạng***	**Nhận biết:** – Nhận biết được tam giác đồng dạng.	TN 10			

	Hình đồng dạng		**Thông hiểu:** – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông.		TN 11, 12, TL4a		
			Vận dụng – Vận dụng cao – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).			TL4b	TL4c
MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ				**NB**	**TH**	**VD**	**VDC**
4	**Thu thập và tổ chức dữ liệu**	***Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước***	**Vận dụng:** – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, *Internet*; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	**Nhận biết:** – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.	TN1			
			Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác				

			Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (*column chart*), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (*pie chart*); biểu đồ đoạn thẳng (*line graph*). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
5	**Phân tích và xử lí dữ liệu**	***Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có***	**Nhận biết:** – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn.	TN2			
			Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (*column chart*), biểu đồ hình quạt tròn (*pie chart*); biểu đồ đoạn thẳng (*line graph*).				
			Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (*column chart*), biểu đồ hình quạt tròn (*pie chart*); biểu đồ đoạn thẳng (*line graph*).				
6	**Một số yếu tố xác suất**	***Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó***	**Nhận biết:** – Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó thông qua một số ví dụ đơn giản.	TL1			
			Vận dụng: – Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.				

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 01

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2023-2024
Ngày kiểm tra: 24/04/2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). *Ghi lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

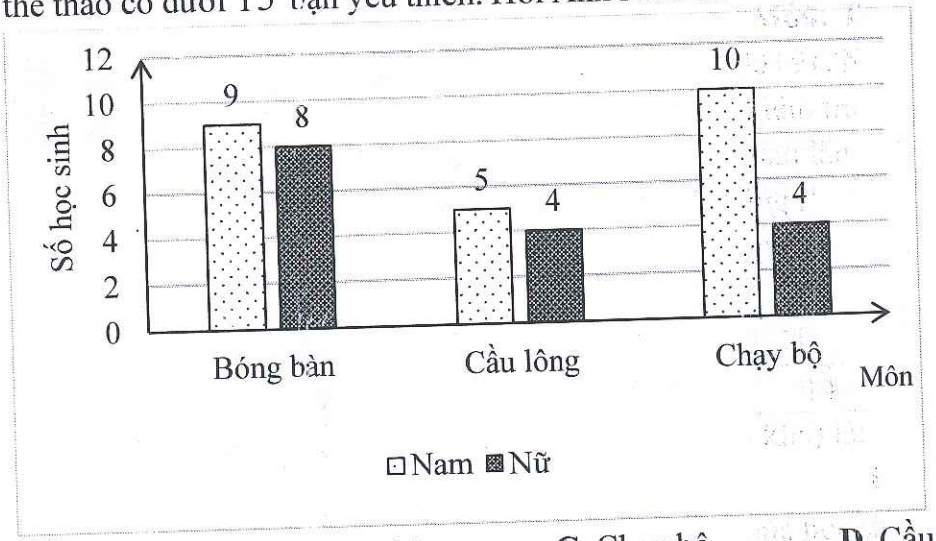
Câu 1. Đánh giá kết quả học tập trong học kì II của học sinh lớp 8C ở trường THCS Thành Công được thống kê trong bảng sau:

Mức	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	15	13	14	14

Tổng số học sinh được khen thưởng (là học sinh đạt mức tốt và khá) là:

A. 15 **B.** 13 **C.** 28 **D.** 38

Câu 2. Anh Nam biểu diễn biểu đồ các môn thể thao yêu thích của học sinh lớp $8A$. Biết mỗi môn thể thao có dưới 15 bạn yêu thích. Hỏi Anh Nam đã vẽ nhầm ở bộ môn thể thao nào?



A. Cầu lông. **B.** Bóng bàn. **C.** Chạy bộ. **D.** Cầu lông và chạy bộ.

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $0x-5=0$. **B.** $x+1=0$.

C. $\frac{1}{x}+2=0$. **D.** $2x^2+3=0$.

Câu 4. Phương trình bậc nhất một ẩn $7-3x=0$ có hệ số a và b là

A. $a=7, b=3$. **B.** $a=7, b=-3$.

C. $a=-3, b=7$. **D.** $a=3, b=-7$.

Câu 5. Kiểm tra xem $x=\frac{2}{3}$ là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

A. $3x-2=0$. **B.** $3x+2=0$.

C. $-2x-3=0$. **D.** $2x+3=0$.

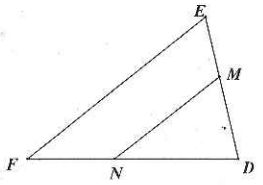
Câu 6. Số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $6x-5=0$?

A. $\frac{-5}{6}$ **B.** $\frac{5}{6}$ **C.** $\frac{-6}{5}$ **D.** $\frac{6}{5}$

Câu 7. Cho $AB=16\text{cm}$, $CD=3\text{dm}$. Tính tỉ số $\frac{AB}{CD}$.

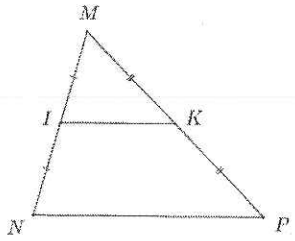
A. $\frac{AB}{CD}=\frac{3}{16}$. **B.** $\frac{AB}{CD}=\frac{15}{8}$. **C.** $\frac{AB}{CD}=\frac{8}{15}$. **D.** $\frac{AB}{CD}=\frac{16}{3}$.

Câu 8. Cho ΔDEF có $\frac{DM}{DE}=\frac{DN}{DF}$ $(M\in DE, N\in DF)$, theo định lí Thalès đảo suy ra được kết quả nào sau đây?



A. $MN // EF$. **B.** $MN // DE$. **C.** $MN // DF$. **D.** $MN // MF$.

Câu 9. Cho ΔMNP có I là trung điểm của MN, K là trung điểm của MP (hình 2). Khi đó IK được gọi là



Hình 2

A. đường trung tuyến của ΔMNP. **B.** đường trung bình của ΔMNP.

C. đường cao của ΔMNP. **D.** đường phân giác của ΔMNP.

Câu 10. Cho ΔDEF và ΔILK, biết $DE=10cm; EF=4cm; IL=20cm; LK=8cm$ cần thêm điều kiện gì để ΔDEF đồng dạng với ΔILK theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

A. $\widehat{F}=\widehat{K}$. **B.** $\widehat{E}=\widehat{I}$. **C.** $\widehat{E}=\widehat{L}$. **D.** $\widehat{P}=\widehat{I}$.

Câu 11. Cho ΔABC đồng dạng với $\Delta A'B'C'$.Hãy chọn phát biểu **sai**:

A. $\frac{A'B'}{AB}=\frac{BC}{B'C'}$. **B.** $\widehat{A}=\widehat{A'}$. **C.** $\frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}$. **D.** $\widehat{B}=\widehat{B'}$.

Câu 12. Cho ΔABC có $AB=AC=5$ cm , $BC=4$ cm đồng dạng với ΔMNP theo tỉ số $\frac{2}{7}$. Chu vi của ΔMNP là:

A. 49 cm. **B.** 21 cm. **C.** 4 cm. **D.** 14 cm.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1 điểm). Một hộp chứa 15 thẻ được đánh số từ 1 đến 15 trong đó không thẻ nào đánh số trùng nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

A: "thẻ lấy ra đánh số chia hết cho 3"

B: "thẻ lấy ra đánh số chia hết cho 2 và 3".

Bài 2 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau

a) $5x+35=0$ b) $4(x+3)=8(5x-1)+158$ c) $\frac{x-5}{3}=\frac{2x+1}{2}-1$

Bài 3 (1,5 điểm). Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc $30km/h$, rồi quay trở về A với vận tốc là $35km/h$. Tính quãng đường AB biết thời gian cả đi lẫn về là 6 giờ 30 phút.

Bài 4 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 6cm$, $AC = 8cm$, đường cao AH, phân giác BD cắt nhau tại I.

a) Chứng minh $\Delta ABH \backsim \Delta CBA$.

b) Tính AD, DC.

c) Tính diện tích ΔBHI.

Bài 5 (0,5 điểm). Giải phương trình

$$\frac{214-x}{91}+\frac{265-x}{71}+\frac{216-x}{31}+\frac{167-x}{11}=10.$$

-------- Chúc các em làm bài tốt! ---------

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 01

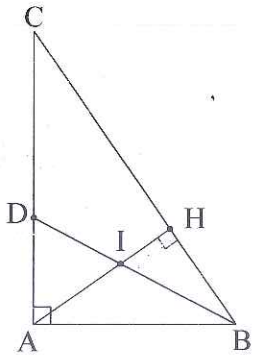
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2022-2023
Ngày kiểm tra: 10/05/2023
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài	Đáp án	Điểm
1 (1đ)	Xác suất của biến cố A là $P(A)=\frac{5}{15}=\frac{1}{3}$.	0,5
	Xác suất của biến cố B là $P(B)=\frac{2}{15}$.	0,5
2 (1,5đ)	a) $5x+35=0$ $5x=-35$ $x=\frac{-35}{5}$ $x=-7$ Vậy phương trình có nghiệm $x=-7$.	0,25 0,25
	b) $4(x+3)=8(5x-1)+158$ $4x+12=40x-8+158$ $4x-40x=-8+158-12$ $-36x=138$ $x=\frac{-23}{6}$ Vậy phương trình có nghiệm $x=\frac{-23}{6}$.	0,25 0,25
	c)) $\frac{x-5}{3}=\frac{2x+1}{2}-1$ $\frac{2(x-5)}{6}=\frac{3(2x+1)}{6}-\frac{6}{6}$ $2(x-5)=3(2x+1)-6$ $2x-10=6x+3-6$ $4x=-7$ $x=\frac{-7}{4}$.	0,25 0,25

	Vậy phương trình có nghiệm là $x=\dfrac{-7}{4}$.	
3 (1,5đ)	Đổi: 6 giờ 30 phút = $\dfrac{13}{2}$ giờ. Gọi độ dài quãng đường AB là $x(km)\ (x>0)$ Thời gian đi là: $\dfrac{x}{30}$ (giờ) Thời gian về là: $\dfrac{x}{35}$(giờ) Khi đó, ta có PT: $\dfrac{x}{30}+\dfrac{x}{35}=\dfrac{13}{2}$ Giải PT ta được: $x=105$ (thỏa mãn) Vậy độ dài quãng đường AB là 105 km.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
4 (2,5đ)	 **a.** Vì $AH\perp BC\Rightarrow \widehat{AHB}=90°$ Xét tam giác ABH và tam giác ACB có $\begin{cases}\widehat{CAB}=\widehat{AHB}=90°\\ \widehat{CBA}\text{ chung}\end{cases}$ $\Rightarrow \Delta ABH\backsim\Delta CBA$ (g.g)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b. Ta có tam giác ABC vuông tại A nên $AB^2+AC^2=BC^2$ (Định lý Pitago) $\Rightarrow BC=10cm$ Xét tam giác ABC có BD là phân giác $\Rightarrow \dfrac{AD}{AB}=\dfrac{DC}{BC}$ (tính chất đường phân giác) $=\dfrac{AD+DC}{AB+BC}$ (dãy tỉ số bằng nhau) $=\dfrac{AC}{AB+BC}=\dfrac{8}{16}=\dfrac{1}{2}$ $\Rightarrow \begin{cases}AD=\dfrac{1}{2}AB=3cm\\ DC=\dfrac{1}{2}BC=5cm\end{cases}$	0,25 0,25 0,25 0,25

	c. Ta có $\Delta ABH \backsim \Delta CBA$ (câu a) $\Rightarrow \frac{BH}{BA}=\frac{AB}{BC}=\frac{3}{5}$ Vì tam giác $\Delta ABD \backsim \Delta HBI$ $\Rightarrow \frac{S_{\Delta BHI}}{S_{\Delta BAD}}=\left(\frac{BH}{BA}\right)^2=\frac{9}{25}$ $\Rightarrow S_{\Delta BHI}=\frac{9}{25}S_{\Delta BAD}=\frac{9}{25}.\frac{1}{2}AD.AB=\frac{9}{25}.\frac{1}{2}.3.6=\frac{81}{25}(cm^2)$	0,25 0,25
5 **(0,5đ)**	$\frac{214-x}{91}+\frac{265-x}{71}+\frac{216-x}{31}+\frac{167-x}{11}=10$ $\Leftrightarrow (\frac{214-x}{91}-1)+(\frac{265-x}{71}-2)+(\frac{216-x}{31}-3)+(\frac{167-x}{11}-4)=0$ $\Leftrightarrow \frac{123-x}{91}+\frac{123-x}{71}+\frac{123-x}{31}+\frac{123-x}{11}=0$ $\Leftrightarrow (123-x)(\frac{1}{91}+\frac{1}{71}+\frac{1}{31}+\frac{1}{11})=0$ $\Leftrightarrow 123-x=0$ $\Leftrightarrow x=123$	0,25 0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

DUYỆT ĐỀ

Ban giám hiệu	Tổ trưởng chuyên môn	Nhóm trưởng	Giáo viên ra đề
Nguyễn T.Bích Ngân	Nguyễn Thu Huyền	Phạm T. Kim Lương	Hoàng Phương Thúy

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 02

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2023-2024
Ngày kiểm tra: 24/04/2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). *Ghi lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

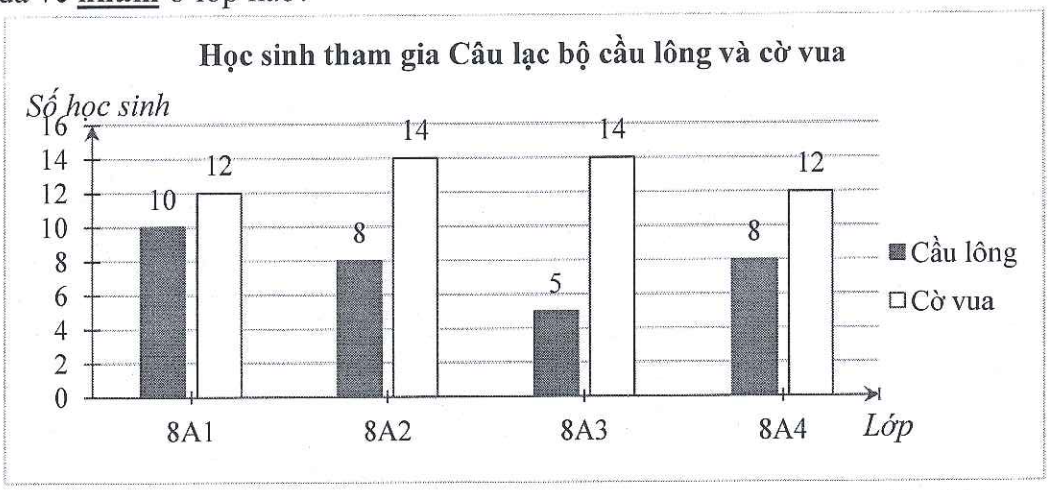
Câu 1. Điểm kiểm tra cuối học kỳ II môn Toán của học sinh lớp 8A được thống kê trong bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	1	2	4	3	6	12	5	2

Tổng số học sinh có điểm trên mức Chưa đạt là (là học sinh đạt điểm từ 5 trở lên) là

A. 19. **B.** 25 **C.** 28 **D.** 32

Câu 2. Bạn Minh biểu diễn biểu đồ biểu diễn số lượng học sinh tham gia đăng kí hai câu lạc bộ cầu lông và cờ vua của các lớp 8. Biết mỗi lớp có không dưới 20 bạn tham gia cả 2 câu lạc bộ. Hỏi bạn Minh đã vẽ **nhầm** ở lớp nào?



A. 8A1. **B.** 8A2. **C.** 8A3. **D.** 8A4.

Câu 3. Phương trình nào sau đây **không** là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $-5x=0$. **B.** $x+1=0$. **C.** $\frac{1}{x}-4=0$. **D.** $3-x=0$.

Câu 4. Phương trình bậc nhất một ẩn $-3+7x=0$ có hệ số a và b là

A. $a=7, b=3$. **B.** $a=7, b=-3$. **C.** $a=-3, b=7$. **D.** $a=3, b=-7$.

Câu 5. Kiểm tra xem $x=\frac{3}{2}$ là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

A. $-3x-2=0$. **B.** $2x-3=0$. **C.** $-2x-3=0$. **D.** $2x+3=0$.

Câu 6. Số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $-2x-8=0$?

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

Câu 7. Cho hai đoạn thẳng $MN=21\text{cm}$, $PQ=6\text{dm}$. Tính tỉ số $\frac{MN}{PQ}$.

A. $\frac{MN}{PQ}=\frac{21}{6}$. **B.** $\frac{MN}{PQ}=\frac{7}{2}$. **C.** $\frac{MN}{PQ}=\frac{6}{21}$. **D.** $\frac{MN}{PQ}=\frac{7}{20}$.

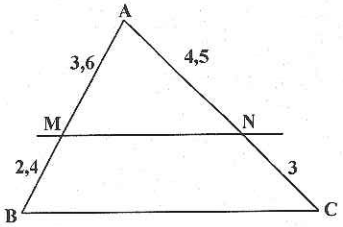
Câu 8. Cho hình vẽ, phát biểu đúng là

A. $MN // AB$.

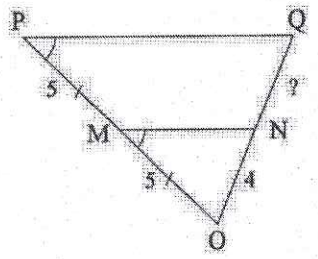
B. $MN // AC$.

C. $MN // BC$.

D. $MN = \dfrac{BC}{2}$.



Câu 9. Cho hình vẽ, hãy tính độ dài NQ (đơn vị cm)?



A. $NQ = 4\,cm$.

B. $NQ = 5\,cm$.

C. $NQ = 8\,cm$.

D. $NQ = 2\,cm$.

Câu 10. Cho ΔABC và ΔMNP có $\widehat{B} = \widehat{N}$. Hai tam giác cần thêm điều kiện gì để $\Delta ABC \backsim \Delta MNP$?

A. $\widehat{A} = \widehat{P}$. **B.** $\widehat{A} = \widehat{M}$. **C.** $\dfrac{AB}{BC} = \dfrac{MP}{NP}$. **D.** $\dfrac{AB}{MN} = \dfrac{AC}{NP}$

Câu 11. Nếu tam giác ABC và tam giác EFG có $\widehat{A} = \widehat{E}$, $\widehat{B} = \widehat{F}$ thì khẳng định **sai** là

A. $\Delta ABC \backsim \Delta EGF$. **B.** $\Delta ABC \backsim \Delta EFG$.

C. $\Delta ACB \backsim \Delta EGF$. **D.** $\Delta CBA \backsim \Delta GFE$.

Câu 12. Cho $\Delta ABD \backsim \Delta DEF$ với tỉ số đồng dạng $k = \dfrac{1}{3}$, biết $AB = 9(cm)$. Khi đó DE bằng

A. 6(cm). **B.** 12(cm). **C.** 3(cm). **D.** 27(cm).

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1 điểm). Một chiếc hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1;2;3;...;49;50$. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố:

A: "Số xuất hiện trên thẻ là số tròn chục"

B: "Số xuất hiện trên thẻ là số chia hết cho 3".

Bài 2 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau

a) $7x + 2 = 0$ b) $7 - (2x + 4) = -(x + 4)$ c) $\dfrac{x+4}{4} - \dfrac{x-3}{6} = \dfrac{x}{3}$

Bài 3 (1,5 điểm). Tìm một phân số, biết mẫu số lớn hơn tử số 3 đơn vị. Nếu bớt tử đi 3 đơn vị và giữ nguyên mẫu ta được một phân số mới bằng phân số $\dfrac{1}{2}$.

Bài 4 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao $H \in BC$, biết $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm.

a) Chứng minh rằng: $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$

b) Tính độ dài các đoạn thẳng AC, AH, BH.

c) Gọi I, K lần lượt là hình chiếu của điểm H lên AB, AC.

Chứng minh rằng: $AI.AB = AK.AC$.

Bài 5 (0,5 điểm). Giải phương trình:

$$\frac{x}{2020} + \frac{x+1}{2021} + \frac{x+2}{2022} + \frac{x+3}{2023} + \frac{x+4}{2024} = 5.$$

-------- Chúc các em làm bài tốt! ---------

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 02

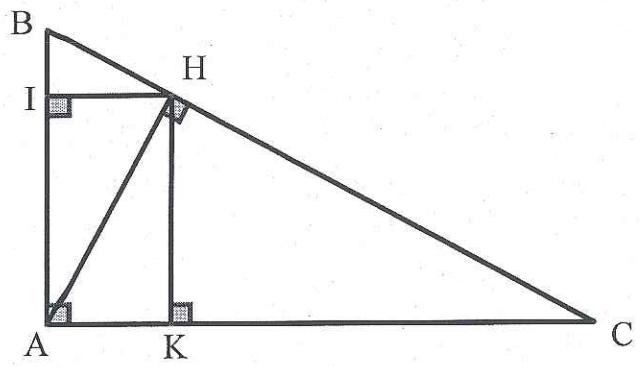
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2023-2024
Ngày kiểm tra: 24/04/2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài	Đáp án	Điểm
1 (1đ)	Số kết quả thuận lợi của biến cố A là: 5 Xác suất thực nghiệm của biến cố A là $P(A)=\frac{5}{50}=\frac{1}{10}$. Số kết quả thuận lợi của biến cố B là: $\frac{48-3}{3}+1=16$ Xác suất thực nghiệm của biến cố B là $P(B)=\frac{16}{50}=\frac{8}{25}$.	0,5 0,5
2 (1,5đ)	a) $7x+2=0$ $7x=-2$ $x=\frac{-2}{7}$ Vậy phương trình có nghiệm $x=-\frac{2}{7}$. b) $7-(2x+4)=-(x+4)$ $7-2x-8=-x-4$ $-2x+x=-4+8-7$ $-x=-3$ $x=3$ Vậy phương trình có nghiệm $x=3$. c) $\frac{x+4}{4}-\frac{x-3}{6}=\frac{x}{3}$ $\frac{3(x+4)}{12}-\frac{2(x-3)}{12}=\frac{4x}{12}$ $3x+12-2x+6=4x$ $3x=18$ $x=6$. Vậy phương trình có nghiệm là $x=6$.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
3 (1,5đ)	Gọi tử số của phân số ban đầu là $x\ (x\in N^*;\ x>3)$ Mẫu số ban đầu là: $x+3$ Tử số bớt đi 3 đơn vị là: $x-3$ Vì mẫu giữ nguyên ta được một phân số mới bằng phân số $\frac{1}{2}$ nên ta có PT:	0,25 0,25 0,25

	$\frac{x-3}{x+3}=\frac{1}{2}$ Giải PT ta được: $x=9$ (thỏa mãn) ⇨ Mẫu số ban đầu là $9+3=12$ Vậy phân số ban đầu là $\frac{9}{12}$	0,25 0,25 0,25
4 **(2,5đ)**	 a) Chứng minh rằng : $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ Xét ΔHBA và ΔABC có $\widehat{BHA}=\widehat{BAC}=90°$; $\widehat{B}$ là góc chung. Suy ra $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ (g – g)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) + Tính AC Xét ΔABC vuông tại A, áp dụng định lý Pytago ta có $BC^2=AB^2+AC^2$ $\Rightarrow AC=\sqrt{BC^2-AB^2}=\sqrt{10^2-6^2}=8$ (cm). + Tính AH, BH Vì $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ (chứng minh trên) nên $\frac{AH}{AC}=\frac{AB}{BC}=\frac{BH}{AB}$ hay $\frac{AH}{8}=\frac{6}{10}=\frac{BH}{6}$ $\Rightarrow AH=\frac{8.6}{10}=4,8$ (cm) và $BH=\frac{6.6}{10}=3,6$ (cm).	0,5 0,25 0,25
	c) Xét tứ giác $AIHK$ có $\widehat{KAI}=\widehat{AIH}=\widehat{AKH}=90° \Rightarrow AIHK$ là hình chữ nhật. $\Rightarrow \widehat{AIK}=\widehat{IAH}$. (1) Mà $\widehat{IAH}=\widehat{ACB}$ (cùng phụ với $\widehat{ABC}$) (2) Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{AIK}=\widehat{ACB}$. Xét ΔAIK và ΔACB có $\widehat{AIK}=\widehat{ACB}$ (cmt) ; $\widehat{IAK}$ là góc chung. Suy ra $\Delta AIK \backsim \Delta ACB$ (g – g) Suy ra $\frac{AI}{AC}=\frac{AK}{AB}$ hay $AI.AB=AK.AC$.	0,25 0,25
5 **(0,5đ)**	$\frac{x}{2020}+\frac{x+1}{2021}+\frac{x+2}{2022}+\frac{x+3}{2023}+\frac{x+4}{2024}=5$ $\frac{x}{2020}-1+\frac{x+1}{2021}-1+\frac{x+2}{2022}-1+\frac{x+3}{2023}-1+\frac{x+4}{2024}-1=0$ $\frac{x-2020}{2020}+\frac{x-2020}{2021}+\frac{x-2020}{2022}+\frac{x-2020}{2023}+\frac{x-2020}{2024}=0$	0,25

	$(x-2020)\left(\frac{1}{2020}+\frac{1}{2021}+\frac{1}{2022}+\frac{1}{2023}+\frac{1}{2024}\right)=0$ Suy ra: $x-2020=0$ $x=2020$ Vậy phương trình có nghiệm $x=2020$	0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

DUYỆT ĐỀ

Ban giám hiệu	Tổ trưởng chuyên môn	Nhóm trưởng	Giáo viên ra đề
Nguyễn T.Bích Ngân	Nguyễn Thu Huyền	Phạm T. Kim Lương	Nguyễn T.Thuý Hà

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 03

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2023-2024
Ngày kiểm tra: 24/04/2024
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). *Ghi lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

Câu 1. Đánh giá kết quả học tập trong học kì II của học sinh lớp 8C ở trường THCS Thành Công được thống kê trong bảng sau:

Mức	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	16	12	9	1

Tổng số học sinh được khen thưởng (là học sinh đạt mức tốt và khá) là:

A. 15 **B.** 13 **C.** 28 **D.** 38

Câu 2. Để đảm bảo kì thi cuối HKII lớp 8 một cách khách quan nhà trường chia phòng và chuẩn bị đề kiểm tra trắc nghiệm cho mỗi học sinh với mã đề khác nhau. Bảng thống kê số học sinh và số đề kiểm tra ở mỗi lớp như sau:

Lớp	Số học sinh	Số bài kiểm tra
$8A$	38	38
$8B$	35	36
$8C$	36	36
$8D$	39	39

Dữ liệu không hợp lí ở lớp:

A. $8A$. **B.** $8B$. **C.** $8C$. **D.** $8D$.

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $0x+3=0$. **B.** $\frac{3}{x}-1=0$. **C.** $2x+1=0$. **D.** $-x^2+5=0$.

Câu 4. Phương trình bậc nhất một ẩn $3-2x=0$ có hệ số a và b là

A. $a=2,b=3$. **B.** $a=3,b=-2$. **C.** $a=3,b=2$. **D.** $a=-2,b=3$.

Câu 5. Kiểm tra xem $x=\frac{3}{4}$ là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

A. $4x-3=0$. **B.** $3x-4=0$. **C.** $4x+3=0$. **D.** $3x+4=0$.

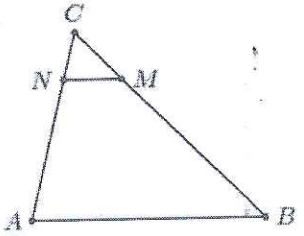
Câu 6. Số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $2x-5=0$?

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

Câu 7. Cho $AB=15\text{cm}$, $CD=3\text{dm}$. Tính tỉ số $\frac{AB}{CD}$.

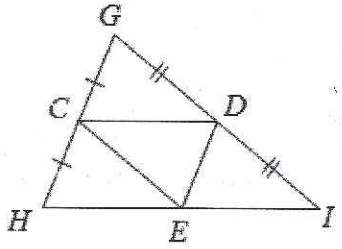
A. $\frac{AB}{CD}=5$. **B.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{AB}{CD}=2$. **D.** $\frac{AB}{CD}=\frac{1}{2}$.

Câu 8. Cho ΔABC có $\frac{CN}{CA}=\frac{CM}{CB}$ $(N\in AC, M\in BC)$, theo định lí Thalès đảo suy ra được kết quả nào sau đây:



A. $MN//AB$. **B.** $MN//AC$.
C. $MN//CB$. **D.** $MN//CM$.

Câu 9. Trong hình vẽ dưới đây có mấy đường trung bình của tam giác?



A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 10. Cho ΔABC và ΔDEF có $\widehat{C}=\widehat{F}$, $\dfrac{AC}{BC}=\dfrac{DF}{EF}$ thì

A. $\Delta ABC \backsim \Delta DEF$ **B.** $\Delta BAC \backsim \Delta DFE$

C. $\Delta ABC \backsim \Delta EDF$ **D.** $\Delta ABC \backsim \Delta FDE$

Câu 11. Cho $\Delta ABC \backsim \Delta DEF$ biết $\widehat{A}=50°$; $\widehat{B}=60°$. Khi đó số đo góc D bằng

A. $60°$. **B.** $80°$. **C.** $50°$. **D.** $70°$.

Câu 12. Cho ΔABC có $AB=AC=4$ cm, $BC=6$ cm đồng dạng với ΔMNP theo tỉ số $\dfrac{7}{3}$. Chu vi của ΔMNP là:

A. 14 cm. **B.** 18 cm. **C.** 10 cm. **D.** 6 cm.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1 điểm). Một hộp chứa 25 thẻ được đánh số từ 1 đến 25 trong đó không thẻ nào đánh số trùng nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

A: "thẻ lấy ra đánh số chia hết cho 5"

B: "thẻ lấy ra đánh số chia hết cho 2 và 5".

Bài 2 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau

a) $3x-36=0$ b) $3(x-2)=6(2x-1)+54$ c) $\dfrac{x+2}{3}=\dfrac{3x-1}{4}-1$

Bài 3 (1,5 điểm). Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40 km/h. Lúc về, người đó đi với vận tốc 30 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 4 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao $H \in BC$, biết $AB=6$ cm, $BC=10$ cm.

a) Chứng minh rằng : $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$

b) Tính độ dài các đoạn thẳng AC, AH, BH.

c) Gọi I, K lần lượt là hình chiếu của điểm H lên AB, AC.

Chứng minh rằng: $AI.AB=AK.AC$.

Bài 5 (0,5 điểm). Giải phương trình

$$\frac{210-x}{90}+\frac{284-x}{82}+\frac{315-x}{65}+\frac{168-x}{12}=10.$$

-------- *Chúc các em làm bài tốt!* ---------

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC ĐỒNG

Đề số 03

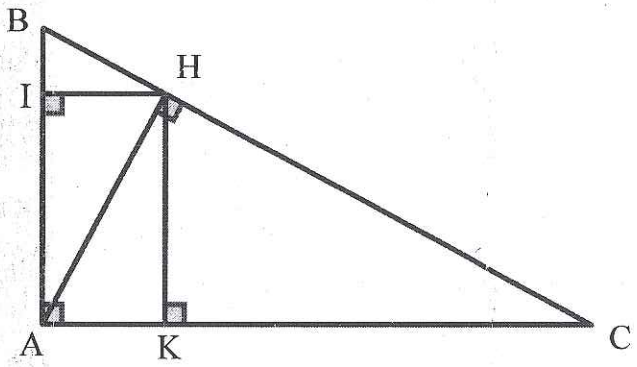
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
Môn: Toán 8
Tiết PPCT: 90+91. Năm học 2022-2023
Ngày kiểm tra: 10/05/2023
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài	Đáp án	Điểm
1 (1đ)	Xác suất của biến cố A là $P(A)=\frac{5}{25}=\frac{1}{5}$.	0,5
	Xác suất của biến cố B là $P(B)=\frac{2}{25}$.	0,5
2 (1,5đ)	a) $3x-36=0$ $3x=36$ $x=12$ Vậy phương trình có nghiệm $x=12$.	0,25 0,25
	b) $3(x-2)=6(2x-1)+54$ $3x-6=12x-6+54$ $9x=-54$ $x=-6$ Vậy phương trình có nghiệm $x=-6$.	0,25 0,25
	c) $\frac{x+2}{3}=\frac{3x-1}{4}-1$ $\frac{x+2}{3}=\frac{3x-5}{4}$ $4(x+2)=3(3x-5)$ $4x+8=9x-15$ $5x=23$ $x=\frac{23}{5}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x=\frac{23}{5}$.	0,25 0,25
3 (1,5đ)	Đổi: 45 phút = $\frac{3}{4}$ giờ Gọi độ dài quãng đường AB là $x(km)\ (x>0)$ Thời gian đi là: $\frac{x}{40}$ (giờ) Thời gian về là: $\frac{x}{30}$(giờ)	0,25 0,25 0,25

	Khi đó, ta có PT: $\frac{x}{30}-\frac{x}{40}=\frac{3}{4}$ Giải PT ta được: $x=90$ (thỏa mãn). Vậy độ dài quãng đường AB là 90 km.	 0,25 0,25 0,25
4 **(2,5đ)**	 **a.** Chứng minh rằng : $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ Xét ΔHBA và ΔABC có $\widehat{BHA}=\widehat{BAC}=90^\circ$; $\widehat{B}$ là góc chung. Suy ra $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ (g – g)	 0,25 0,5 0,25
	b. + Tính AC Xét ΔABC vuông tại A, áp dụng định lý Pytago ta có $BC^2=AB^2+AC^2 \Rightarrow AC=\sqrt{BC^2-AB^2}=\sqrt{10^2-6^2}=8\ (\text{cm})$. + Tính AH, BH Vì $\Delta HBA \backsim \Delta ABC$ (chứng minh trên) nên $\frac{AH}{AC}=\frac{AB}{BC}=\frac{BH}{AB}$ hay $\frac{AH}{8}=\frac{6}{10}=\frac{BH}{6}$ $\Rightarrow AH=\frac{8.6}{10}=4,8\ (\text{cm})$ và $BH=\frac{6.6}{10}=3,6\ (\text{cm})$.	 0,25 0,25 0,5
	c. Xét tứ giác $AIHK$ có $\widehat{KAI}=\widehat{AIH}=\widehat{AKH}=90^\circ \Rightarrow AIHK$ là hình chữ nhật. $\Rightarrow \widehat{AIK}=\widehat{IAH}$. (1) Mà $\widehat{IAH}=\widehat{ACB}$ (cùng phụ với $\widehat{ABC}$) (2) Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{AIK}=\widehat{ACB}$. Xét ΔAIK và ΔACB có $\widehat{AIK}=\widehat{ACB}$ (cmt) ; $\widehat{IAK}$ là góc chung. Suy ra $\Delta AIK \backsim \Delta ACB$ (g – g) Suy ra $\frac{AI}{AC}=\frac{AK}{AB}$ hay $AI.AB=AK.AC$.	 0,25 0,25

5 (0,5đ)	$\frac{210-x}{90}+\frac{284-x}{82}+\frac{315-x}{65}+\frac{168-x}{12}=10$ $\left(\frac{210-x}{90}-1\right)+\left(\frac{284-x}{82}-2\right)+\left(\frac{315-x}{65}-3\right)+\left(\frac{168-x}{12}-4\right)=0$ $\frac{120-x}{90}+\frac{120-x}{82}+\frac{120-x}{65}+\frac{120-x}{12}=0$ $(120-x)\left(\frac{1}{90}+\frac{1}{82}+\frac{1}{65}+\frac{1}{12}\right)=0$ $120-x=0$ $x=120$	0,25 0,25

Ghi chú: Mọi cách giải khác đúng, phù hợp với chương trình đều chấm điểm tối đa.

DUYỆT ĐỀ

Ban giám hiệu	Tổ trưởng chuyên môn	Nhóm trưởng	Giáo viên ra đề
Nguyễn T.Bích Ngân	Nguyễn Thu Huyền	Phạm T. Kim Lương	Hoàng Việt Anh