PHÒNG GD&ĐT MỸ LỘC
TRƯỜNG THCS MỸ PHÚC

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: TOÁN – Lớp 6
(Thời gian làm bài: 90 phút)
Đề kiểm tra gồm 02 trang.

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm) Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Tổng của các số nguyên tố nhỏ hơn 10 là
A. 18 B. $2;3;5;7$ C. 1; 2; 3; 5; 7 D. 17

Câu 2. Phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố được kết quả là

A. 90 = 9. 10 B. 90 = 2. 45. C. 90 = 2. 9. 5. D. $90 = 2.3^2.5$.

Câu 3. Một đoàn khách du lịch gồm 52 muốn qua sông nhưng mỗi thuyền chỉ chở được 5 khách du lịch. Cần ít nhất số thuyền để chở hết số khách đó là
A. 9 thuyền B. 10 thuyền C. 11 thuyền D. 12 thuyền

Câu 4. Trên tập hợp số tự nhiên N các bội nhỏ hơn 48 của 12 là
A. 0; 12; 24; 36; 48 B. 0; 12; 24; 36 C. 12; 24; 36; 48 D. 12; 24; 36

Câu 5. Ba độ dài nào sau đây là ba cạnh của tam giác đều?
A. 3cm, 3dm, 3cm B. 3dm, 3dm, 3dm C. 2cm, 3cm, 4cm D. 3cm, 3cm, 4cm

Câu 6. Viết tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{N}^* \mid x \le 5\right\}$ bằng cách liệt kê các phần tử là

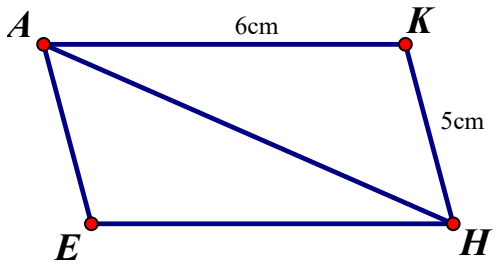
A. $A = \{1;2;3;4;5\}$ B. $A = \{0;1;2;3;4\}$ C. $A = \{1;2;3;4\}$ D. $A = \{0;1;2;3;4;5\}$

Câu 7. Kết quả của phép tính $6 + 2.\left(3 + 2^2\right)$ là

A. 20 B. 56 C. 80 D. 200

Câu 8. Cho hình bình hành $AKHE$, có $AK = 6cm, KH = 5cm$. Hãy chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau

A. $EH = 5cm, AE = 6cm$. B. $EH = 6cm, AE = 5cm$.
C. $AH = 6cm, AE = 5cm$. D. $KH = AH = 6cm$.



Câu 9. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau
Trong hình chữ nhật:
A. Bốn cạnh bằng nhau B. Hai đường chéo không bằng nhau
C. Bốn góc bằng nhau và bằng 90^0 D. Hai đường chéo song song với nhau

Câu 10: Mỗi ngày An được mẹ cho 20 000đ, An ăn sáng hết 10 000đ, mua sữa hết 5 000đ, số tiền còn lại An để tiết kiệm. Sau 10 ngày An tiết kiệm được số tiền là
A. 50 000đ B. 75 000đ C. 35 000đ D. 30 000đ

Câu 11: ƯCLN (3; 15; 21) là
A. 1 B. 3 C. 2 D. 45

Câu 12: Số 29 được ghi bởi chữ số La Mã là

A. IXXX B. XXVIV C. XXVIII D. XXIX

Câu 13: So sánh 2^6 và 6^2 ta được

A. $2^6 < 6^2$. B. $2^6 > 6^2$. C. $2^6 = 6^2$. D. $2^6 \le 6^2$.

Câu 14: Số tự nhiên x mà $2^x . 2^2 = 2^8$ là

A. 1. B. 4. C. 6. D. 2^6.

Câu 15. Hình chữ nhật có diện tích bằng $800cm^2$, độ dài một cạnh là 40cm thì chu vi của hình chữ nhật đó là

A. 120cm B. 60cm **C**. 100cm D. 1600cm

Câu 16. Cho biết độ dài 2 đường chéo của hình thoi là 4dm và 8dm. Diện tích hình thoi là

A. 16 dm B. $12dm^2$ C. $16dm^2$ D. $32dm^2$

PHẦN II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1. (1 điểm) . Thực hiện phép tính:

a) $2023.79 - 2023 + 2023.22$ b) $2023 - \left[2023^0 + 112 : \left(40 - 3.2^2\right)\right].1^{2024} + 5$

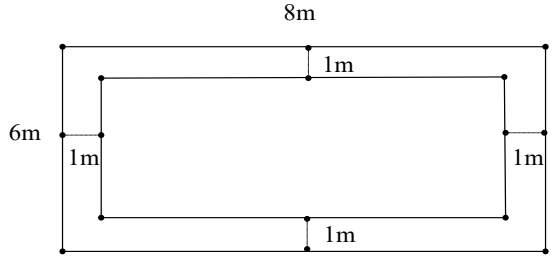
Bài 2. (1,25 điểm). Tìm số tự nhiên *x* biết:

a) $15x + 25 = 100$ b) $4.2^x - 3 = 125$

Bài 3.(1,25 điểm). Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 36 thước kẻ, 54 bút bi và 72 quyển vở thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh. Hỏi cô giáo có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu thước kẻ, bút bi và quyển vở?

Bài 4. (1,5 điểm).

Một mảnh vườn hình chữ nhật dài 8 m và rộng 6 m. Người ta làm lối đi rộng 1m xung quanh vườn, phần còn lại để trồng rau.



a) Tính diện tích mảnh vườn.

b) Tính diện tích phần đất để trồng rau.

c) Người ta lát toàn bộ lối đi bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 20 cm. Hỏi họ cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế ? (giả sử phần mạch vữa không đáng kể).

Bài 5. (1,0 điểm).

a) Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{2023}$. Tìm số dư khi chia A cho 13.

b) Cho biểu thức $B = 145^{n+23} - 145^{n+22}$ với n là số tự nhiên.

Chứng tỏ rằng B chia hết cho 18.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
Môn: TOÁN – Lớp 6
NĂM HỌC 2023 – 2024

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

- Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm
- Đáp án

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
1.a	$2023.79 - 2023 + 2023.22$ $= 2023.(79 - 1 + 22)$ $= 2023.100 = 202300$	0,25 0,25
1.b	$2023 - \left[2023^0 + 112 : \left(40 - 3.2^2\right)\right].1^{2024} + 5$ $= 2023 - \left[1 + 112 : \left(40 - 3.4\right)\right].1 + 5$ $= 2023 - \left[1 + 112 : 28\right].1 + 5$ $= 2023 - \left(1 + 4\right).1 + 5$ $= 2023 - 5.1 + 5 = 2023$	0, 25 0,25
2a	$15x + 25 = 100$ $15x = 100 - 25$ $15x = 75$ $x = 75 : 15$ $x = 5$ Vậy $x = 5$	0,25 0,25
2b	$4.2^x - 3 = 125$ $4.2^x = 125 + 3$ $4.2^x = 128$	0,25

	$2^x = 128 : 4$ $2^x = 32$ $2^x = 2^5$ $x = 5$ Vậy $x = 5$	0,25 0,25
3	Gọi a là số phần thưởng nhiều nhất mà cô giáo có thể chia được ($a \in N^*$) Theo đề bài, ta có: $36 \vdots a$; $54 \vdots a$; $72 \vdots a$ nên a $a \in$ ƯC (36; 54; 72) Mà số phần thưởng là nhiều nhất nên a = ƯCLN (36; 54; 72) Ta có: $36 = 2^2 . 3^2$ $54 = 2 . 3^3$ $72 = 2^3 . 3^2$ $\Rightarrow$ ƯCLN (36, 54, 72) = $2 . 3^2 = 18$ Vậy cô giáo có thể chia được nhiều nhất thành 18 phần thưởng. Khi đó, mỗi phần thưởng gồm: Số thước kẻ là: 36 : 18 = 2 (cái) Số bút bi là: 54 : 18 = 3 (cái) Số quyển vở là: 72 : 18 = 4 (quyển)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
4	a) Diện tích cả khu vườn là: $8.6 = 48 m^2$ b) Phần đất để trồng rau là một hình chữ nhật có chiều dài là: 8 – 1 - 1 = 6 (m) Chiều rộng phần đất trồng rau đó là: 6 – 1 - 1 = 4 m Diện tích vườn để trồng rau là: $4.6 = 24 (m^2)$ c) Diện tích lối đi là $48 - 24 = 24 (m^2)$ Đổi 24 m^2 = 240 000 cm^2 Diện tích một viên gạch là 20. 20 = 400 (cm^2) Số viên gạch cần dùng để lát lối đi là: 240000: 400= 600 (viên)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
5a	Ta có $A = 3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^{2023}$ Số số hạng của A bằng số số hạng của dãy số tự nhiên liên tiếp $0;1;2;...;2023$ có : $(2023 - 0) : 1 + 1 = 2024$ (số hạng) Tách 2 số hạng đầu tiên của tổng A nhóm thành một nhóm, còn 2022 số hạng ta nhóm 3 số liên tiếp nhau thành một nhóm được $2022 : 3 = 674$ (nhóm) như sau: $A = (1+3) + (3^2 + 3^3 + 3^4) + (3^5 + 3^6 + 3^7) + (3^8 + 3^9 + 3^{10}) ... + (3^{2021} + 3^{2022} + 3^{2023})$ $= 4 + 3^2.(1 + 3 + 3^2) + 3^5.(1 + 3 + 3^2) + 3^8.(1 + 3 + 3^2) ... + 3^{2021}.(1 + 3 + 3^2)$	0,25

	$= 4 + 3^2.13 + 3^5.13 + 3^8.13 + ... + 3^{2021}.13$ $= 4 + 13.\left(3^2 + 3^5 + 3^8 + ... + 3^{2021}\right)$ Ta có $3^2 + 3^5 + 3^8 + ... + 3^{2021} \in \mathbb{N}$; $0 < 4 < 13$. Do đó A chia cho 13 dư 4	0,25
5b	$A = 145^{n+23} - 145^{n+22}$ $= 145^{n+22}.145 - 145^{n+22} = 145^{n+22}.\left(145 - 1\right) = 145^{n+22}.144$ Mà 144 chia hết cho 18 nên A chia hết cho 18	0,25 0,25