

**CÔNG TY CỔ PHẦN
XUẤT NHẬP KHẨU BÌNH TÂY**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 13/2026 BITEK.....

Hà Nội, ngày 10 tháng 03 năm 2026

V/v tổ chức Kỳ thi học sinh giỏi
giải toán trên máy tính cầm tay
trên địa bàn thành phố Hà Nội
năm 2026

Kính gửi:

- Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội;
- Phòng Văn hóa - Xã hội các phường, xã trên địa bàn thành phố Hà Nội;
- Các trường trung học phổ thông trên địa bàn thành phố Hà Nội;
- Các trường trung học cơ sở trên địa bàn thành phố Hà Nội;
- Các trường phổ thông có nhiều cấp học trong đó có cấp trung học cơ sở và cấp trung học phổ thông trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Căn cứ Công văn số 603/SGDĐT-GDTrH ngày 13/02/2026 của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội về việc thống nhất về chủ trương phối hợp tổ chức Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Được sự cho phép của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, Công ty Cổ phần Xuất nhập khẩu Bình Tây (viết tắt là *Công ty BITEK*) phối hợp với Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội triển khai Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2026 (viết tắt là *Kỳ thi*), cụ thể như sau:

1. Giới thiệu lịch sử Kỳ thi

Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay được tổ chức lần đầu tiên vào năm 1995 tại thành phố Hồ Chí Minh. Năm 1996, Kỳ thi được tổ chức tại thành phố Hà Nội và sau đó tiếp tục được tổ chức tại nhiều tỉnh, thành phố trên cả nước.

Đến năm 2001, Kỳ thi đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép tổ chức với quy mô cấp quốc gia.

2. Nguyên tắc tổ chức Kỳ thi

Học sinh tham gia Kỳ thi trên tinh thần tự nguyện, có sự đồng thuận của cha mẹ học sinh; Ban Tổ chức Kỳ thi không thu bất kỳ khoản phí nào của học sinh và cha mẹ học sinh dưới mọi hình thức.

3. Mục đích, yêu cầu

3.1. Mục đích

- Nâng cao năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học Toán thông qua việc



khai thác tối ưu máy tính cầm tay để giải quyết các bài toán thực tiễn và phức hợp;

- Khuyến khích học sinh vận dụng tích hợp kiến thức, kỹ năng để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và năng lực mô hình hóa Toán học, đảm bảo các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực theo Chương trình GDPT 2018.

3.2. Yêu cầu

Bảo đảm tổ chức Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay trên địa bàn thành phố Hà Nội năm 2026 nghiêm túc, trung thực, khách quan, công bằng.

4. Môn thi, hình thức và nội dung thi

a) Môn thi: Toán học. Thời gian làm bài: 90 phút.

b) Hình thức: Trắc nghiệm khách quan dạng thức trả lời ngắn. Thí sinh làm bài trực tiếp vào đề thi.

c) Nội dung thi: Bám sát nội dung của Chương trình Giáo dục phổ thông hiện hành của cấp học, chủ yếu là chương trình môn học thuộc khối lớp 8 và lớp 9 (đối với đề thi dành cho cấp THCS), thuộc khối lớp 11 và lớp 12 (đối với đề thi dành cho học sinh cấp THPT) tính đến thời điểm diễn ra Kỳ thi.

5. Địa điểm thi và lịch thi

5.1. Địa điểm thi:

a) Thí sinh cấp THCS: Thi tại Trường THCS Cầu Giấy, số 9 phố Nguyễn Xuân Nham, phường Yên Hòa, thành phố Hà Nội.

b) Thí sinh cấp THPT: Thi tại Trường THPT chuyên Nguyễn Huệ, số 560B phố Quang Trung, phường Dương Nội, thành phố Hà Nội.

5.2. Lịch thi:

Ngày thi	Buổi	Môn thi	Thời gian làm bài	Giờ phát đề cho thí sinh	Giờ bắt đầu làm bài	Giờ hết giờ làm bài
11/4/2026	SÁNG	7h00: Tập trung thí sinh, khai mạc Kỳ thi				
		7h15: Họp cán bộ làm công tác coi thi tại Điểm thi				
		7h40: Gọi thí sinh vào phòng thi				
		Toán	90 phút	7h55	8h00	9h30

6. Những vật dụng thí sinh được phép và không được phép mang vào phòng thi

a) Chỉ được phép mang vào phòng thi:

Bút viết, thước kẻ, bút chì đen, tẩy chì, êke, thước vẽ đồ thị, dụng cụ vẽ hình; các vật dụng này không được gắn linh kiện điện, điện tử.

b) Vật dụng không được mang vào phòng thi: Giấy than, bút xóa, đồ uống có cồn; vũ khí và chất gây nổ, gây cháy; tài liệu, thiết bị truyền tin (thu, phát sóng thông tin, ghi âm, ghi hình) hoặc chứa thông tin có thể lợi dụng để gian lận trong quá trình làm bài thi.

7. Các loại máy tính cầm tay được mang vào phòng thi

Máy tính cầm tay không có chức năng soạn thảo văn bản và không có thể nhớ theo quy định của Bộ GDĐT, cụ thể: Casio fx-500MS, Casio fx-570ES; Casio fx-570MS, Casio fx-570 ES PLUS; Casio fx-500 VNPLUS; Casio fx-570 VNPLUS, Vinacal Vn-500MS, Vinacal-570MS, Vinacal-570ES Plus, Vinacal-570MS New, Vinacal-680EX Plus, Vinacal-680EX Plus New, Vinacal-680EX Plus III, Casio fx-580VNX, Casio fx-880BTG, ... và các máy tính cầm tay tương đương khác.

8. Quy định xếp giải và cấp Giấy Chứng nhận

a) Tỷ lệ xếp giải của Kỳ thi được thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 17/2023/TT-BGDĐT ngày 10/10/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế thi chọn học sinh giỏi cấp quốc gia.

b) Các học sinh đoạt giải Nhất, Nhì, Ba và Khuyến Khích theo Thông tư số 17/2023/TT-BGDĐT ngày 10/10/2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo sẽ được Công ty BITEX cấp Giấy Chứng nhận và tặng phần thưởng theo quy định.

9. Đăng kí tham dự Kỳ thi

9.1. Đối tượng dự thi

a) Mỗi trường trung học cơ sở trên địa bàn thành phố Hà Nội chọn cử 01 học sinh đang học lớp 8 hoặc lớp 9 của năm học 2025-2026.

b) Mỗi trường trung học phổ thông chọn cử tối đa 02 học sinh đang học lớp 11 hoặc lớp 12 của năm học 2025-2026.

9.2. Đăng ký dự thi và lập danh sách học sinh đăng ký dự thi

- Căn cứ vào số lượng học sinh đăng ký dự thi, các trường THCS và các trường THPT lập danh sách học sinh đăng ký dự thi (*theo Mẫu đính kèm*).

- Điền đủ thông tin học sinh tham dự Kỳ thi theo đường link gửi kèm: <https://forms.gle/91eJDofGjDzVsuzB7>

- Danh sách học sinh dự thi (*có xác nhận của Hiệu trưởng nhà trường*) được scan và nộp về Ban Tổ chức Kỳ thi chậm nhất là **17h00 ngày 31/3/2026** (*theo địa chỉ email nguyenngochai@hanoiedu.vn*); bản cứng danh sách nêu trên nộp theo đường chuyển phát nhanh về Ban Tổ chức Kỳ thi (*người nhận: đồng chí Nguyễn*

28/1
TY
HÀN
PKH
TÂY
T. T. K.

Ngọc Hải, chuyên viên phòng GDTrH, Sở GDĐT Hà Nội; địa chỉ: số 23 Quang Trung, phường Cửa Nam - điện thoại: 0393.987.313).

10. Thông tin liên hệ Ban tổ chức Kỳ thi

- Ông Trần Thế Vinh, Giám đốc Khôi Phát triển giáo dục, Công ty BITECH, số điện thoại: 0977 36 87 97;

- Ông Nguyễn Ngọc Thành, phòng Giáo dục trung học, Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, số điện thoại: 0916 354 280;

- Ông Nguyễn Ngọc Hải, phòng Giáo dục trung học, Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, số điện thoại: 0393 987 313.

Ban Tổ chức Kỳ thi kính đề nghị các cơ sở giáo dục triển khai và phổ biến đầy đủ các nội dung nêu trên tới học sinh; tạo điều kiện thuận lợi cho những học sinh tham gia dự thi; cử cán bộ có trách nhiệm đưa đoàn học sinh đi thi, đảm bảo an toàn, tham gia dự thi đúng giờ và đầy đủ.

Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu có khó khăn vướng mắc, đề nghị liên hệ với đại diện Ban Tổ chức Kỳ thi để kịp thời giải quyết./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội (để báo cáo và hỗ trợ triển khai);
- Phòng Văn hóa - Xã hội các phường, xã trên địa bàn thành phố Hà Nội (để báo cáo);
- Trường THCS Cầu Giấy, Trường THPT chuyên Nguyễn Huệ (để chuẩn bị địa điểm tổ chức Kỳ thi).

CÔNG TY XUẤT NHẬP KHẨU BÌNH TÂY
TỔNG GIÁM ĐỐC



TRẦN THANH THẢO

Phụ lục 1: Đơn đăng kí dự thi

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN ĐĂNG KÝ DỰ THI
Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay, năm 2026

1. Họ và tên học sinh:
2. Ngày tháng năm sinh:/...../..... Giới tính:.....
3. Nơi sinh:
4. Học sinh trường THPT/THCS:
5. Điểm trung bình học lực môn Toán:
 - Năm học 2023-2024:
 - Năm học 2024-2025:
 - Học kì I, 2025-2026:

Em xin cam đoan những thông tin trên đây là hoàn toàn đúng sự thật, nếu sai em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm./.

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

Học sinh ký và ghi rõ họ tên

Phụ lục 2: Danh sách học sinh đăng kí dự thi

Trường THPT/THCS:.....

DANH SÁCH HỌC SINH ĐĂNG KÝ DỰ THI
Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay, năm 2026

STT	Họ và tên	Ngày sinh	Giới tính	Trường	ĐTB môn Toán			Phụ trách Đội tuyển
					Năm học 2023-2024	Năm học 2024-2025	HKI, năm học 2025-2026	
1							1. Họ và tên giáo viên:;	
2							2. Số điện thoại:	

Tổng số có học sinh./.

Ghi chú:

Danh sách này gửi về Ban Tổ chức chậm nhất ngày
31/3/2026 qua địa chỉ email: nguyenngochai@hanoiedu.vn

Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 2026

Hiệu trưởng

(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)

Điền đủ thông tin học sinh tham dự
Kỳ thi theo đường link hoặc quét mã QR:
<https://forms.gle/91eJDofGjDzVsuzB7>:



Phụ lục 3: QR-Code Nhóm Zalo lãnh đội Kỳ thi học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay, năm 2026

LÃNH ĐẠO ĐỘI- THI MTCT HÀ NỘI

Nhóm Zalo



Quét mã QR này bằng Zalo để tham gia

<https://zalo.me/g/eqwlsgl6mrtrshbb14cv>

Phụ lục 4: Các Đề thi tham khảo của Kỳ thi

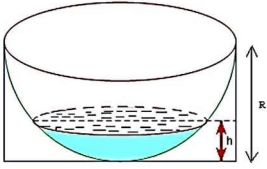
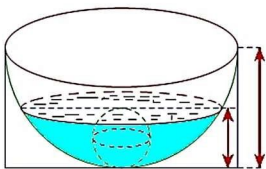
ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY MÔN THI: TOÁN THPT - ĐỀ THAM KHẢO 1

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
Câu 1: (2,0 điểm) Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{3x+5-\sqrt{5x-1}}{x+2}$ trên $[1;2023]$	GTLN = 2,9498 GTNN = 1,9854	
Câu 2: (2,0 điểm) Biết đồ thị hàm số $f(x) = \frac{7x^2-2x+1}{x-3}$ có hai điểm cực trị A,B. Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy) diện tích tam giác ABC với $C(3;1)$	112,26	
Câu 3: (2,0 điểm) Biết có hai đường thẳng đi qua điểm $I(1;2)$ và tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 + 1$ lần lượt tại A và B. Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy): A) Độ dài đoạn thẳng AB; B) Khoảng cách từ I đến đường thẳng AB	a) $AB \approx 2,0082$ b) 0,5346	
Câu 4: (1,0 điểm) Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) tổng các nghiệm thực của phương trình: $10 \sin x = 15 - x$	109,9121	
Câu 5: (1,0 điểm) Gọi M là điểm di động trên parabol (P): $y = x^2 - 5x + 12$ và N là điểm di động trên đường tròn (C): $(x + 5)^2 + (y + 5)^2 = 2$. Tính gần đúng (chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy) giá trị nhỏ nhất của đoạn thẳng MN	9,9787	
Câu 6: (2,0 điểm) Cho số $A = \overline{111 \dots 111} * \overline{333 \dots 333}$ (với * là một chữ số nào đó), trong đó có 2023 chữ số 1 ở bên trái dấu * và 2023 chữ số 3 ở bên phải dấu *. Tính giá trị của chữ số * để A chia hết cho 7	336	

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM								
<p>Câu 7: (2,0 điểm) Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy) diện tích phần chung của hai đường tròn có phương trình: $(C_1): x^2 + y^2 + 7x - 8y - 9 = 0$, $(C_2): x^2 + y^2 - 5x + 6y + 3 = 0$</p>	0,66									
<p>Câu 8: (3,0 điểm) Cho một khối thập nhị diện đều (X) (12 mặt, mỗi mặt là một ngũ giác đều). Biết diện tích một mặt bằng 100 cm^2. Tính gần đúng (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy): a) Cạnh của (X) b) Bán kính mặt cầu ngoại tiếp của (X) c) Thể tích của (X)</p>	a) 7,62 b) 10,68 3395,72									
<p>Câu 9: (2,0 điểm) Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $u_{n+1} = u_n + 14, \forall n \geq 1$ và $\log_2 u_5 - \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} \sqrt{u_{17} + 88} = 77$. Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất thỏa mãn $S_n \geq 20222023$</p>	1686									
<p>Câu 10: (3,0 điểm) (Mỗi đáp số đúng được 0,1 điểm) Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3$ và $u_n = 2u_{n-1} + 3u_{n-2} - u_{n-3} + n^2 (n \geq 4)$. Tính (ghi kết quả chính): $u_{23}, u_{24}, u_{25}, \dots$ (thí sinh có thể tính các số hạng kế tiếp nếu còn thời gian)</p> <table border="1" data-bbox="92 1198 1034 1420"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>u_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23</td> <td>23592216267</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>68705941266</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>200087446938</td> </tr> </tbody> </table>			n	u_n	23	23592216267	24	68705941266	25	200087446938
n	u_n									
23	23592216267									
24	68705941266									
25	200087446938									

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY
MÔN THI: TOÁN THPT – ĐỀ THAM KHẢO 2

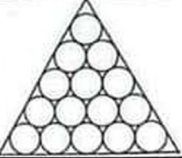
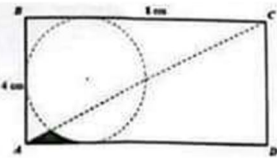
ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
<p>Câu 1: (2,0 điểm) Phương trình $(\sin 5x - \sin x)^{2025} + \cos^4 x - \sin^4 x = \cos 2x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[-2024\pi; 2025\pi]$?</p>	16197	
<p>Câu 2: (2,0 điểm) Biết $2023^{2024} + 2025^{2024} = \overline{abcd} \dots$. Tính $a + b + c + d$?</p>	17	
<p>Câu 3: (2,0 điểm) Cho đa thức bậc bốn $P(x)$ có $P(0) = 2025$, $P(k) = \frac{k^2}{2k-1}$ với $k = 1, 2, 3, 4$. Biết $P(5) = A + \frac{m}{n}$ ($A, m, n \in \mathbb{N}$, $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản bé hơn 1). Tính $m + n$.</p>	37	
<p>Câu 4: (2,0 điểm) Cho $A = \left(2 + \sqrt{5}\right)^{2025} + \left(2 - \sqrt{5}\right)^{2025}$. Tìm số dư khi chia A cho 24.</p>	4	
<p>Câu 5: (2,0 điểm) Tính tổng các ước nguyên dương lẻ của số 367348736.</p>	384000	
<p>Câu 6: (2,0 điểm) Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ và O là gốc tọa độ. a) Tính diện tích tam giác OAB? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) b) Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác OAB? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p>	a) 2,83 b) 0,44	

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
<p>Câu 7: (2,0 điểm) Một chậu nước hình bán cầu bằng nhôm có bán kính $R = 10$, đặt trong một khung hình hộp chữ nhật (hình 1). Trong chậu có chứa sẵn một khối nước hình chỏm cầu có chiều cao $h = 4$. Người ta bỏ vào chậu một viên bi hình cầu bằng kim loại thì mặt nước dâng lên vừa phủ kín viên bi (hình 2). Tính bán kính của viên bi (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Hình 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hình 2</p> </div> </div>	2,09	
<p>Câu 8: (2,0 điểm) Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có đỉnh $A(1;2;3)$ và các đỉnh B, C, D lần lượt thuộc các đường thẳng $(d)_1: \frac{x-2}{-3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-5}{1}$; $(d)_2: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-1}$; $(d)_3: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+1}{2}$. Tính thể tích của khối tứ diện $ABCD$, biết O là trọng tâm của tứ diện đã cho. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p>	154,02	
<p>Câu 9: (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có $\widehat{DAB} = 45^\circ$; $\widehat{SAB} = 50^\circ$; $\widehat{SAD} = 70^\circ$; $SA=2AB=4AD=100$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p>	22077,67	
<p>Câu 10: (2,0 điểm) Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3$ và $u_n = 3u_{n-1} + 2u_{n-2} - u_{n-3} + n^3$ ($n \geq 4$). Tính (ghi kết quả chính xác - mỗi kết quả 0,1 điểm): $u_{20}, u_{21}, u_{22}, \dots$</p>		

20	62791851368	27	396673768756485	34	2505899527231108276
21	219197796923	28	1384734026538280	35	8747753483361523141
22	765189622634	29	4833917630215005	36	30537214351214507254
23	2671172622547	30	16874547174992090	37	106601250493135510421
24	9324699329810	31	58906742758897791	38	372130426698474077502
25	32551253627515	32	205635404996495316	39	1299056566730478805413
26	113631986937194	33	717845153332325377	40	4534829303095249124822

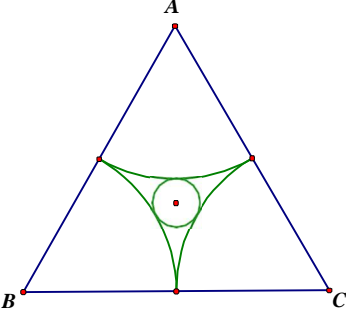
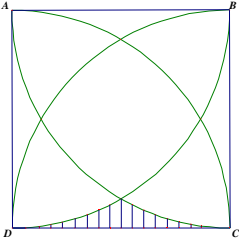
ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY
MÔN THI: TOÁN THCS – ĐỀ THAM KHẢO 1

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
Câu 1: (2,0 điểm) Xác định a,b biết $\overline{274a369b6}$ chia hết cho 2024	a = 8, b = 3	
Câu 2: (1,0 điểm) Tìm số tự nhiên N lớn nhất mà khi chia các số a = 379327840; b = 3928167; c = 324059827 cho N thì ta được cùng một số dư	N = 302011	
Câu 3: (1,0 điểm) Cho A = 2018.2019.2020.2021.2022.2023 và B = 2023.2024. Tìm số dư khi chia A cho B	2637992	
Câu 4: (2,0 điểm) Biết $x_0 = 2 + \sqrt{3}$ là một nghiệm của đa thức $f(x) = x^5 + ax^4 + bx^3 - 30x^2 + 30x - 6$ (a,b là các số hữu tỉ). Tìm a,b	a = -4, b = 7	
Câu 5: (2,0 điểm) Gọi m là số các số tự nhiên chia hết cho 2 (mỗi số có chữ số); n là số các số tự nhiên chia hết cho 3 (mỗi số có 5 chữ số); p là các số tự nhiên chia hết cho 7 (mỗi số có 6 chữ số). Tính m+n+p	163072	
Câu 6: (2,0 điểm) Gọi A là số nguyên lớn nhất không vượt quá $(2 + \sqrt{3})^{32}$. Tìm ba chữ số cuối của A	113	

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
<p>Câu 7: (1,0 điểm) Có 15 quả bi-a hình cầu có cùng bán kính nằm trên mặt bàn sao cho chúng được dồn khít trong một khung hình tam giác đều có chu vi bằng 834 mm (như hình bên). Tính bán kính của mỗi quả bi-a (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy)</p> 	24,25 mm	
<p>Câu 8: (5,0 điểm) Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 3,7 cm. Trên cạnh AB lấy điểm M, trên cạnh BC lấy điểm N sao cho AM = 1,8cm, BN = 2,8cm. Gọi I là giao điểm của AN và DM. Tính IA, IB, IC, ID và diện tích tam giác IDN (chính xác đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy)</p>	$IA \approx 1,65 \text{ cm}$ $IB \approx 2,58 \text{ cm}$ $IC \approx 3,61 \text{ cm}$ $ID \approx 3,01 \text{ cm}$ $S_{IDN} \approx 4,41 \text{ cm}^2$	
<p>Câu 9: (2,0 điểm) Tính (chính xác đến 3 chữ số thập phân sau dấu phẩy) diện tích phần tô đen (như hình bên), biết hình chữ nhật ABCD có cạnh AB=4cm, BC=8cm và đường tròn (O) tiếp xúc với ba cạnh của hình chữ nhật</p> 	0,313cm ²	
<p>Câu 10: (2,0 điểm) Xét đa thức bậc ba $f(x)$ sao cho $f(x)$ chia cho $2x^2 - x + 1$ dư $5x + 2$, chia cho $x^2 + x + 1$ dư $14x + 12$. Tính $f(2024)$</p>	49728354281	
<p>Câu 11: (1,0 điểm) (Mỗi kết quả đúng được 0,1 điểm) Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3$ và $u_n = 2u_{n-1} + 3u_{n-2} - u_{n-3} + n^3$ ($n \geq 4$) Tính chính xác $u_{30}, u_{31}, u_{32}, \dots, u_{39}$</p>		
n	u_n	
30	159558828179454	
31	464671875125467	
32	1353230993185975	
33	3940918783604834	
34	11476858671681430	
35	33423242701034262	
36	97336142633554636	
37	283465154698581281	
38	825515494596847080	
39	2404090310655942686	

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI GIẢI TOÁN TRÊN MÁY TÍNH CẦM TAY
MÔN THI: TOÁN THCS – ĐỀ THAM KHẢO 2

ĐỀ BÀI	TRẢ LỜI	ĐIỂM
<p>Câu 1: (2,0 điểm) Biết số $\overline{72a767b5}$ chia hết cho 2025. Tính $a^2 + b^2$?</p>	65	
<p>Câu 2: (2,0 điểm) Tính tổng các ước nguyên tố của số 1994096512.</p>	304	
<p>Câu 3: (2,0 điểm) Cho đa thức $g(x) = 8x^3 - 23x^2 + 19x + 43$ và đa thức bậc ba $f(x)$ sao cho $f(1) = g(1)$; $f(2) = \frac{1}{2}g(2)$; $f(3) = \frac{1}{3}g(3)$; $f(4) = \frac{1}{4}g(4)$. Tính $f(5)$.</p>	104	
<p>Câu 4: (2,0 điểm) Gọi S là tập hợp các số tự nhiên lẻ có ba chữ số và không chia hết cho 3. a) Hỏi tập hợp S có bao nhiêu số ? b) Tính tổng tất cả các số thuộc S ?</p>	a) 300 b) 164700	
<p>Câu 5: (2,0 điểm) Biết nghiệm của phương trình: $\frac{0,23x-2,35}{3,7-6,9x} = \frac{0,19x+3,41}{2,9-5,7x}$ là $x = \frac{m}{n}$ với $m, n \in \mathbb{N}$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $m+n$</p>	7040	
<p>Câu 6: (2,0 điểm) Tính $S = \lceil \sqrt[3]{1} \rceil + \lceil \sqrt[3]{2} \rceil + \lceil \sqrt[3]{3} \rceil + \dots + \lceil \sqrt[3]{2024} \rceil + \lceil \sqrt[3]{2025} \rceil$ Ký hiệu $\lceil x \rceil$ là số nguyên nhỏ nhất mà lớn hơn hoặc bằng x, chẳng hạn: $\lceil 1,4 \rceil = 2$; $\lceil 1,6 \rceil = 2$; $\lceil 3 \rceil = 3$</p>	20241	

ĐỀ BÀI		TRẢ LỜI	ĐIỂM				
<p>Câu 7: (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 4,9$; $BC = 7,2$; $CA = 6,8$; đường cao BH và phân giác trong AD. Gọi F là giao điểm của AD và BH. Tính (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p> <p>a) độ dài các đoạn thẳng BH, AD, HD. b) diện tích tam giác BFD.</p>		<p>a) $BH \approx 4,71$ $AD \approx 4,55$ $HD \approx 3,56$</p> <p>b) 4,21</p>					
<p>Câu 8: (2,0 điểm) Cho tam giác đều ABC cạnh bằng 6. Vẽ ba đường tròn có tâm lần lượt là A, B, C và có cùng bán kính bằng 3. Tính (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p> <p>a) diện tích hình phẳng nằm trong tam giác ABC và nằm ngoài ba đường tròn trên. b) diện tích hình tròn tiếp xúc ngoài với cả ba đường tròn trên.</p>		 <p>a) 1,45 b) 0,68</p>					
<p>Câu 9: (2,0 điểm) Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 2025. Vẽ bốn đường tròn có tâm lần lượt là A, B, C, D và có cùng bán kính bằng 2025. Tính diện tích S (phần gạch sọc)? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)</p>		 <p>177920,06</p>					
<p>Câu 10: (2,0 điểm) Cho dãy số (u_n) biết $u_1 = 1, u_2 = 2, u_3 = 3$ và $u_n = 3u_{n-1} + 4u_{n-2} + 2u_{n-3} + n^3$ ($n \geq 4$)</p> <p>Tính (ghi kết quả chính xác - mỗi kết quả 0,1 điểm): $u_{18}, u_{19}, u_{20}, \dots$</p>							
18	39914947516	23	46008916439297	28	53033273744242435	33	61130066551811893378
19	163484602933	24	188444424109239	29	217214955327956234	34	250377993621179296332
20	669604163571	25	771835194682554	30	889674226895086924	35	1025504195004171693461
21	2742580806738	26	3161301113380788	31	3643949049485600369	36	4200284692600856099123
22	11233128291012	27	12948132967110741	32	14924973966693094039	37	17203626845061613714530

--- HẾT ---