

এইচএসসি পরীক্ষা-২০২৬
বিষয়: উচ্চতর গণিত প্রথম পত্র (সৃজনশীল), বিষয় কোড: ২৬৫
[২০২৬ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

১ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (ক)	সহজ	২	২	অভেদঘাতি ম্যাট্রিক্স প্রমাণ করতে পারলে।
			১	গুণন প্রক্রিয়া সঠিকভাবে সম্পন্ন করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

১ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (খ)	মধ্যম	৪	৪	A^{-1} নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	$\text{Adj}(A)$ সঠিকভাবে গঠন করতে পারলে।
			২	সহগুণক ম্যাট্রিক্স/সহগুণক নির্ণয় করতে পারলে।
			১	$ A $ এর মান সঠিকভাবে বের করে $ A \neq 0$ দেখাতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

১ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

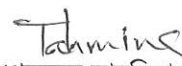
প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (গ)	কঠিন	৪	৪	l, m, n অসমান হওয়ায় $(l - m) \neq 0, (m - n) \neq 0, (n - l) \neq 0$ শর্ত উল্লেখপূর্বক $(lmn + 1) = 0$ প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	নির্ণায়কের বিস্তার ঘটিয়ে $(l - m)(m - n)(n - l)(lmn + 1) = 0$ আকারে প্রকাশ করতে পারলে।
			২	উৎপাদক আকারে প্রকাশ করতে পারলে।
			১	প্রদত্ত সমীকরণে নির্ণায়কের ধর্ম প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।



(প্রফেসর মুহাম্মদ সাইফুল ইসলাম)



(প্রফেসর রনজিত কুমার সরকার)



(প্রফেসর তাহমিনা বেগম)



(শেখ নাজিয়া জাহান)

২ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (ক)	সহজ	২	২	ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সঠিকভাবে নির্ণয় করতে পারলে।
			১	ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সূত্র লিখতে পারলে। অথবা ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

২ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (খ)	মধ্যম	৪	৪	পাদবিন্দুর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	যথাযথ পদ্ধতি প্রয়োগ করে উভয়রেখার ছেদবিন্দু নির্ণয় করতে পারলে।
			২	AB এর উপর লম্ব C বিন্দুগামী রেখার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	AB রেখার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

২ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (গ)	কঠিন	৪	৪	$\angle ACB$ কোণের সমদ্বিখন্ডকদ্বয়ের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	(+) অথবা (-) যেকোনো চিহ্ন নিয়ে $\angle ACB$ কোণের সমদ্বিখন্ডকের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	কোণের সমদ্বিখন্ডকের সূত্র লিখে মান বসাতে পারলে।
			১	CA অথবা CB রেখাদ্বয়ের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।




Tahmina



প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ক)	সহজ	২	২	a এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	ডেস্ট্রাক্টিভের ডটগুণন শূন্য ধরে সমীকরণ গঠন করতে পারলে। অথবা, ডেস্ট্রাক্টিভের পরস্পর লম্ব হওয়ার শর্ত লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৩ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (খ)	মধ্যম	৪	৪	স্পর্শকের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	স্পর্শকের ঢাল নির্ণয় করতে পারলে।
			২	B বিন্দুগামী স্পর্শকের সমীকরণ লিখতে পারলে।
			১	প্রদত্ত বৃত্তের কেন্দ্র/ব্যাসার্ধ বের করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৩ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (গ)	কঠিন	৪	৪	ABC বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	সমীকরণত্রয় সমাধান করে g, f, c এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	$A/B/C$ বিন্দু বসিয়ে সমীকরণ গঠন করতে পারলে।
			১	বৃত্তের সাধারণ সমীকরণ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।




Tahmina



৪ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ক)	সহজ	২	২	বিন্যাস সংখ্যা নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৪ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (খ)	মধ্যম	৪	৪	কতগুলো অর্থপূর্ণ সংখ্যা গঠন করা যায় তা নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	৫ দ্বারা বিভাজ্য এক, দুই ও তিন অংকবিশিষ্ট সংখ্যা গঠন করতে পারলে।
			২	৫ দ্বারা বিভাজ্য এক/দুই/তিন অংকবিশিষ্ট যেকোনো দুই ধরনের সংখ্যা গঠন করতে পারলে।
			১	৫ দ্বারা বিভাজ্য এক/দুই/তিন অংকবিশিষ্ট যেকোনো এক ধরনের সংখ্যা গঠন করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৪ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (গ)	কঠিন	৪	৪	$f^{-1}(x)$ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	এক-এক ও সার্বিক বিবেচনায় ফাংশনটি বিপরীতযোগ্য- সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারলে।
			২	সার্বিক ফাংশন দেখাতে পারলে।
			১	এক-এক ফাংশন দেখাতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

Tahmina

৫ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (ক)	সহজ	২	২	$(\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2 = \cot^2 \frac{\theta}{2}$ প্রমাণ করতে পারলে। অথবা $(\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2 = \tan^2 \frac{\theta}{2}$ প্রমাণ করতে পারলে।
			১	বামপক্ষকে সরলীকরণ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

- প্রশ্নটি ত্রুটিপূর্ণ বিবেচনায় রুব্রিকটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

৫ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (খ)	মধ্যম	৪	৪	দাগাংকিত অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	$BCEB$ অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে। অথবা, ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে। অথবা, $CEBA$ বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			২	BDC অর্ধবৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			১	BC এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৫ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৫ (গ)	কঠিন	৪	৪	অঙ্কিত লেখচিত্রের আলোকে একটি/দু'টি বৈশিষ্ট্য লিখতে পারলে।
			৩	লেখচিত্র অঙ্কন করতে পারলে।
			২	ছক কাগজে অক্ষ নির্ধারণ করে বিন্দু স্থাপন করতে পারলে।
			১	নির্দিষ্ট ব্যবধিতে মানের (x, y) তালিকা তৈরি করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।






৬ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (ক)	সহজ	২	২	$\sin 2A$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সূত্র লিখে মান বসাতে পারলে। অথবা, সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৬ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (খ)	মধ্যম	৪	৪	প্রমাণ সম্পন্ন করতে পারলে।
			৩	$\cot^2 P + \cot^2 Q + \cot^2 R = 1$ প্রমাণ করতে পারলে। অথবা $\cot P \cot Q + \cot Q \cot R + \cot R \cot P = 1$ প্রমাণ করতে পারলে।
			২	প্রদত্ত ত্রিকোণমিতিক সমীকরণকে P, Q, R কোণে রূপান্তর করতে পারলে।
			১	α, β, θ এবং P, Q, R এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৬ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (গ)	কঠিন	৪	৪	প্রমাণ সম্পন্ন করতে পারলে।
			৩	P, Q, R কোণকে α, β, θ এর মাধ্যমে সমীকরণে বসাতে পারলে।
			২	$\sin C - \sin D$ সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			১	সাইন সূত্র প্রয়োগ করে বাহুগুলোকে কোণে রূপান্তর করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৭ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ক)	সহজ	২	২	মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সূত্র প্রয়োগে সরলীকরণ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৭ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (খ)	মধ্যম	৪	৪	$(1 + x^2)y_2 + 2(x - 1)y_1 = 0$ প্রমাণ করতে পারলে। অথবা, $(1 + x^2)y_2 + (2x - 1)y_1 = 0$ প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	সঠিকভাবে ২য় অন্তরীকরণ (y_2) সম্পন্ন করতে পারলে।
			২	সঠিকভাবে ১ম অন্তরীকরণ (y_1) সম্পন্ন করতে পারলে।
			১	$\ln y = \cos^{-1} \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$ লিখতে পারলে। অথবা, $y = e^{2 \tan^{-1} x}$ লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

- প্রশ্নটি ত্রুটিপূর্ণ বিবেচনায় রুবিগুলি প্রণয়ন করা হয়েছে।

৭ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (গ)	কঠিন	৪	৪	ক্রমবর্ধমানের জন্য ব্যবধিসমূহ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	$g'(x) > 0$ শর্ত প্রয়োগ করে ক্রান্তিবিন্দু চিহ্নিত করতে পারলে।
			২	$g'(x)$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			১	$g'(x)$ নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (ক) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ক)	সহজ	২	২	সঠিকভাবে সমাকলন করতে পারলে।
			১	রাশিটিকে আদর্শ আকারে প্রকাশ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (খ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (খ)	মধ্যম	৪	৪	সঠিক সীমা বসিয়ে মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	সঠিকভাবে সমাকলন করতে পারলে।
			২	আংশিক ভগ্নাংশে ব্যবহৃত ধ্রুবকসমূহের মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	ভগ্নাংশটিকে আংশিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

৮ (গ) নং প্রশ্নের নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (গ)	কঠিন	৪	৪	ক্ষেত্রফল = 3 বর্গ একক ধরে a এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	সীমা বসিয়ে আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			২	আবদ্ধ ক্ষেত্রের সমাকলন সমীকরণ গঠন করতে পারলে।
			১	পর্যাবৃত্ত ও সরলরেখার ছেদবিন্দু নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।