

এইচএসসি পরীক্ষা-২০২৬
বিষয়: উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)
প্রথম পত্র
[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]
নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

১ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
১ (ক)	সহজ	২	২	$x^3 - y^3$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	x ও y এর মান নির্ণয় করতে পারলে। অথবা, স্কেলার মেট্রিক্সের শর্ত লিখতে 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	$3T^2 - 5T + 3I_3$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	$3T^2$, $5T$ ও $3I_3$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	T^2 এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	T এর মান নির্ণয় করতে পারলে। অথবা, I_3 এর মান লিখতে 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	$ T = (3mnr + 7)(m - n)(n - r)(r - m)$ প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	কলামের অপারেশন করতে পারলে।
			২	উৎপাদকে বিশ্লেষণ করতে পারলে।
			১	নির্ণায়কের ধর্ম প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

প্রশাসনিক কর্মসূচী পরিচালনা - 

বিশেষ প্রতিনিধি - 

তাহসিলদার - 

প্রশাসনিক কর্মসূচী পরিচালনা - 

২ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

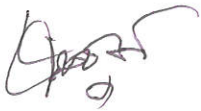
প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
২ (ক)	সহজ	২	২	উল্লেখ্য ম্যাট্রিক্স প্রমাণ করতে পারলে।
			১	উল্লেখ্য ম্যাট্রিক্স এর শর্ত লিখতে পারলে। অথবা ম্যাট্রিক্সের ট্রান্সপোজ নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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	A^{-1} মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	অনুবন্ধী ম্যাট্রিক্স নির্ণয় করতে পারলে।
			২	সহগুণক (Cofactors) নির্ণয় করতে পারলে।
			১	নির্ণায়কের মান বের 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	x, y ও z এর মান নির্ণয়পূর্বক C ম্যাট্রিক্সটি নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	D_x অথবা, D_y অথবা, D_z নির্ণয় করতে পারলে।
			২	D এর মান নির্ণয় করে $D \neq 0$ লিখতে পারলে।
			১	সমীকরণজোট নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।



৩ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৩ (ক)	সহজ	২	২	C বিন্দুর স্থানাংক নির্ণয় করতে পারলে।
			১	অন্তর্বিভক্তিকরণের সূত্র প্রয়োগ করতে 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	ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	লম্ব সমদ্বিখন্ডকের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	মধ্যবিন্দু নির্ণয় করতে পারলে।
			১	ছেদবিন্দু নির্ণয় 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	কোণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	ঢাল নির্ণয় করতে পারলে।
			২	স্থূলকোণের সমদ্বিখন্ডকের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	স্থূলকোণের সমদ্বিখন্ডক সম্পর্কিত শর্ত যাচাই করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।






৪ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৪ (ক)	সহজ	২	২	পোলার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	পোলার স্থানাংকে নির্ণয় 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	C কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	বৃত্তের কেন্দ্র/ব্যাসার্ধ নির্ণয় করতে পারলে।
			২	কেন্দ্র নির্ণয়ের জন্য সমীকরণ গঠন করতে পারলে।
			১	AB এর সমীকরণ নির্ণয় 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	স্পর্শকের সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	যথাযথ সূত্র ব্যবহার করে ধ্রুবপদের মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	MN এর সমান্তরাল রেখার সমীকরণ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	বৃত্তের সাধারণ সমীকরণে বিন্দুদ্বয় বসিয়ে সমীকরণ গঠন করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।






৫ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

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

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	অন্তরজ নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	লিমিটের মান বসাতে পারলে।
			২	মূল নিয়মে অন্তরজের সংজ্ঞায় মান বসাতে পারলে।
			১	মূল নিয়মে অন্তরজের সংজ্ঞা লিখতে 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	প্রদত্ত ফাংশনটির গুরুমান লঘুমান অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর তা দেখাতে পারলে।
			৩	প্রদত্ত ফাংশনটির লঘুমান/লঘুমান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	প্রদত্ত ফাংশনটির লঘুমান ও গুরুমান এর শর্ত প্রয়োগ করে X এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	প্রদত্ত ফাংশনটির ১ম/২য় অন্তরীকরণ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।






৬ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

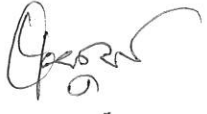
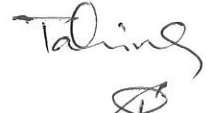
প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (ক)	সহজ	২	২	যোগজ নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (খ)	মধ্যম	৪	৪	মান নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	লিমিটের মান বসাতে পারলে।
			২	ইন্টিগ্রেশন করতে পারলে।
			১	$x^2 - 4x + 5$ কে $(x - 2)^2 + 1$ আকারে লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৬ (গ)	কঠিন	৪	৪	সীমার মান বসিয়ে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারলে।
			৩	ইন্টিগ্রেশন করতে পারলে।
			২	আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র লিখতে পারলে।
			১	ছেদবিন্দু নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।


৭ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

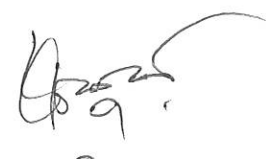
প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (ক)	সহজ	২	২	$\sin 7x$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	$\sin 2\theta$ এর সূত্র লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (খ)	মধ্যম	৪	৪	$2(A + B) = \pi$ দেখাতে পারলে।
			৩	প্রাপ্ত সমীকরণটিতে $\tan$ এর সূত্রে প্রকাশ করতে পারলে।
			২	$\cos A - \cos B$ এবং $\sin B - \sin A$ সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			১	প্রদত্ত সমীকরণটি সাজিয়ে যথার্থরূপে লিখতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্দকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৭ (গ)	কঠিন	৪	৪	প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	বামপক্ষের ফাংশনটি $\tan \theta \tan(60^\circ - \theta) \tan(60^\circ + \theta) = \tan 3\theta$ আকারে প্রকাশ করতে পারলে। অথবা, $\frac{\sin}{\cos}$ দিয়ে ভেঙে সরলীকরণের সঠিক ধাপে পৌঁছাতে পারলে।
			২	বামপক্ষের ফাংশনটি ত্রিকোণমিতিক কোণের মাধ্যমে প্রকাশ করতে পারলে।
			১	বামপক্ষের ফাংশনে মান বসাতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।



৮ (ক) নম্বর প্রদান নির্দেশিকা (Rubrics)

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (ক)	সহজ	২	২	$\tan 75^\circ$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (খ)	মধ্যম	৪	৪	$\cos(A - B) + \cos(A + B) = 2\cos A \cos B$ প্রয়োগ করে প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	$A + B = \pi - C$ এর মান বসাতে পারলে। অথবা, $-\cos C = \cos(A + B)$ এর মান বসাতে পারলে।
			২	$\cos A + \cos B$ এর সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			১	$1 + \cos 2A = 2\cos^2 A$ সূত্র প্রয়োগ করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

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

প্রশ্ন নং	দক্ষতা	বরাদ্ধকৃত নম্বর	বিভাজিত নম্বর	মূল্যায়নের মানদণ্ড (নম্বর প্রদানে বিবেচ্য বিষয়)
৮ (গ)	কঠিন	৪	৪	$A : C = 7 : 1$ প্রমাণ করতে পারলে।
			৩	A ও C এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			২	$\sin$ এর সূত্র প্রয়োগ করে $\sin A$ অথবা, $\sin C$ এর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			১	AC বাহুর মান নির্ণয় করতে পারলে।
			০	অপ্রাসঙ্গিক/ভুল উত্তর লিখলে।

