

Online Geometry Camp-2014

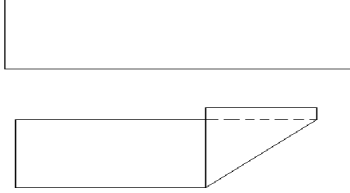
Phase-1

Day-5(Exam)



প্রতি সমস্যার মান সমান। সমস্যাগুলো কাঠিন্য অনুসারে সাজানোর চেষ্টা করা হয়েছে। প্রশ্নের নম্বর ব্যতীত প্রতিটি সংখ্যা ইংরেজিতে লেখা। সমস্যার পূর্ণ সমাধান লিখতে হবে।

(১)



চিত্রে একটি আয়তাকার কাগজকে চিত্রের নিচের অংশের মত করে ভাজ করে নেওয়া হলো। এখন এর ক্ষেত্রফল কত হবে? আয়তক্ষেত্রের বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 17 এবং 8।

A rectangular shaped paper was folded as shown in the diagram at the bottom. What will be the area after folding? Length and width of the rectangle is 17 and 8.

(২) ABCD ট্রাপিজিয়ামে $AB \parallel DC$ । BC বাহু AB ও DC বাহুর ওপর লম্ব। EF সরলরেখাংশটি AB এর সমান্তরাল এবং ট্রাপিজিয়ামটিকে দুটি সমান ক্ষেত্রে ভাগ করে। যদি $AB=3$ এবং $DC=5$ হয়, তবে $EF=\sqrt{a}$ । $a =$ কত?

ABCD is a trapezoid with parallel sides AB and DC. Also, BC is perpendicular to AB and to DC. The line EF is parallel to AB and divides the trapezoid into two regions of equal area. If $AB = 3$, $DC = 5$ then $EF = \sqrt{a}$. Find the value of a .

(৩) PQRS একটি ট্রাপিজিয়াম যেখানে $PS \parallel QR$ এবং $QR \perp PQ$ । আবার $PS = 6$, $PQ = 20$, এবং $QR = 30$ । SR এর উপর M একটি বিন্দু যেন $\triangle MQR$ এর ক্ষেত্রফল MQPS চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফলের সমান হয়। MR এর দৈর্ঘ্য কত?

PQRS is a trapezoid with $PS \parallel QR$ and $QR \perp PQ$. Also $PS = 6$, $PQ = 20$, and $QR = 30$. There is a point M on SR such that the area of $\triangle MQR$ equals the area of quadrilateral MQPS. Find the length of MR.

(৪) $\triangle ABC$ এ $2\angle A = 3\angle B$ এবং $BC = p$, $AC = q$, $AB = r$ । এমন একটি ত্রিভুজ নির্ণয় কর যার বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং যা $(p^2 - q^2)^2 + p^3r - pq^2r = q^2r^2$ সমীকরণটি সিদ্ধ করে।

In $\triangle ABC$, $2\angle A = 3\angle B$. Suppose that $BC = p$, $AC = q$, $AB = r$. Determine a triangle with positive integer side lengths p, q, r and positive area that satisfies $(p^2 - q^2)^2 + p^3r - pq^2r = q^2r^2$.