



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Kladno, Norská 2633**

Autor: Ivana Stupková

Název materiálu:

VY_42_INOVACE_M.5.Stu.05__obsah_trojuhelniku

Datum: 28. 3. 2014

Ročník: pátý

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vzdělávací obor: Matematika

Název: Obsah trojúhelníku

Číslo operačního programu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3489**

Název projektu: **UČÍME SE S RADOSTÍ**

Anotace:

Metodický návod je určen pro práci s žáky pátých ročníků. Pracujeme s pomůckou, ve skupině. Žáci manipulací sami zjistí, které plochy mají shodný obsah. Společně vyvodíme vzorce pro výpočet obsahu trojúhelníku.

Trojúhelníky a čtyřúhelníky je třeba vytisknout, vystříhnout, popřípadě podložit.

Pomůcka obsahuje 4 obdélníky, na kterých žáci vidí, jak vypočítají obsah. Dále obsahuje 16 různě velkých tvarů (3 trojúhelníky, 1 kosodélník). Z nich lze sestavit čtyři základní tvary, které mají shodný obsah. Z těchto tvarů lze sestavit obdélníky a vyvodit vzorce.

Úvod :

Ukážeme obdélníky, na kterých postupně vysvětlujeme, jak zjistíme jejich plochu pomocí čtvercové sítě.

Rozložíme čtyři na pohled různě velké geometrické tvary jako předlohu (3 trojúhelníky a 1 kosodélník).

- Ptáme se - Plocha kterého tvaru je největší, jaký je váš odhad?

Rozložíme dalších 12 tvarů a dáme dětem úkoly:

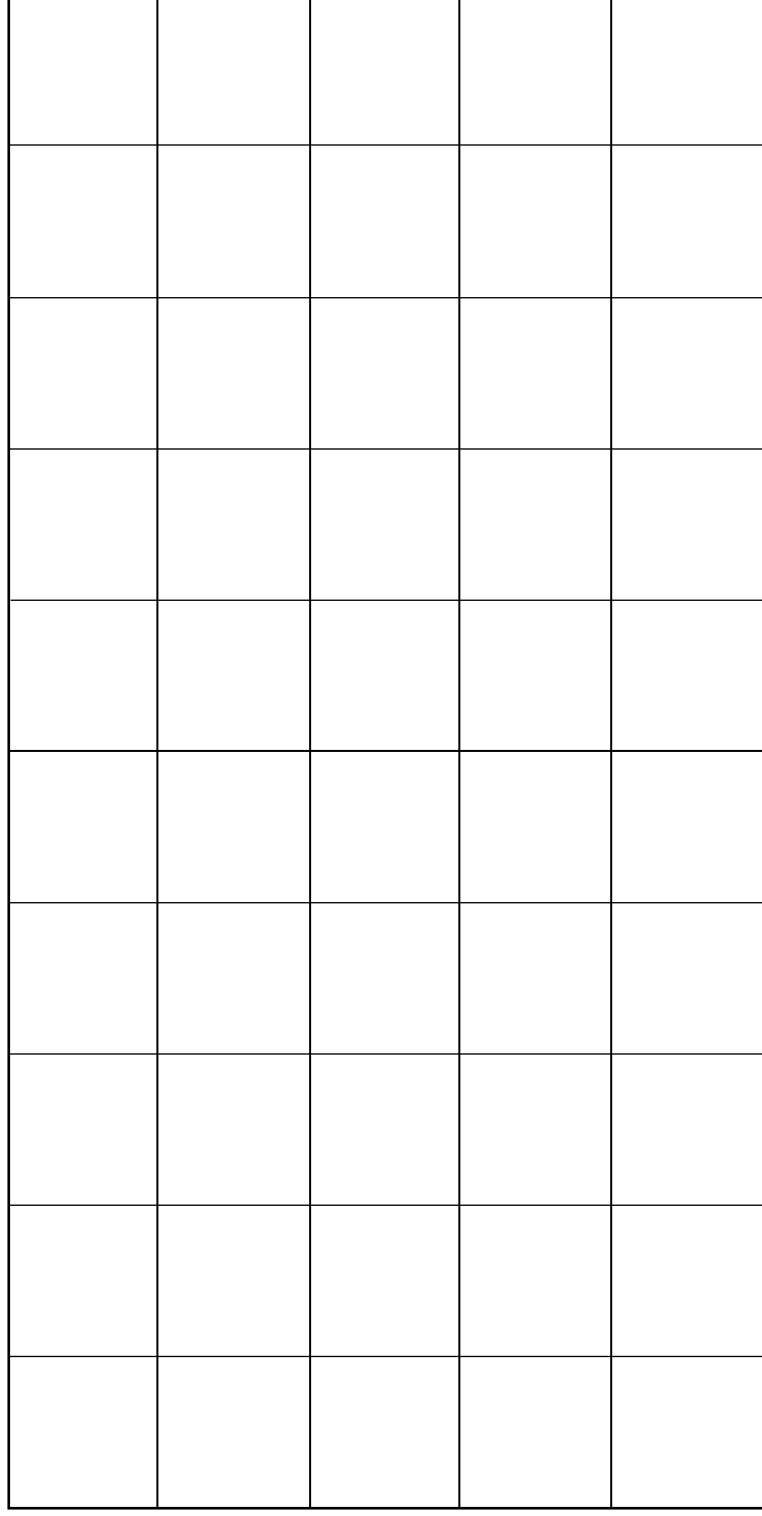
- Sestavte z nich 4 tvary, které máte jako předlohu (porovnávejte, zkoušejte..)

- Nyní je přestavte na obdélníky.

Děti zjistí, že všechny tvary mají stejný obsah, který je shodný s obsahem obdélníka.

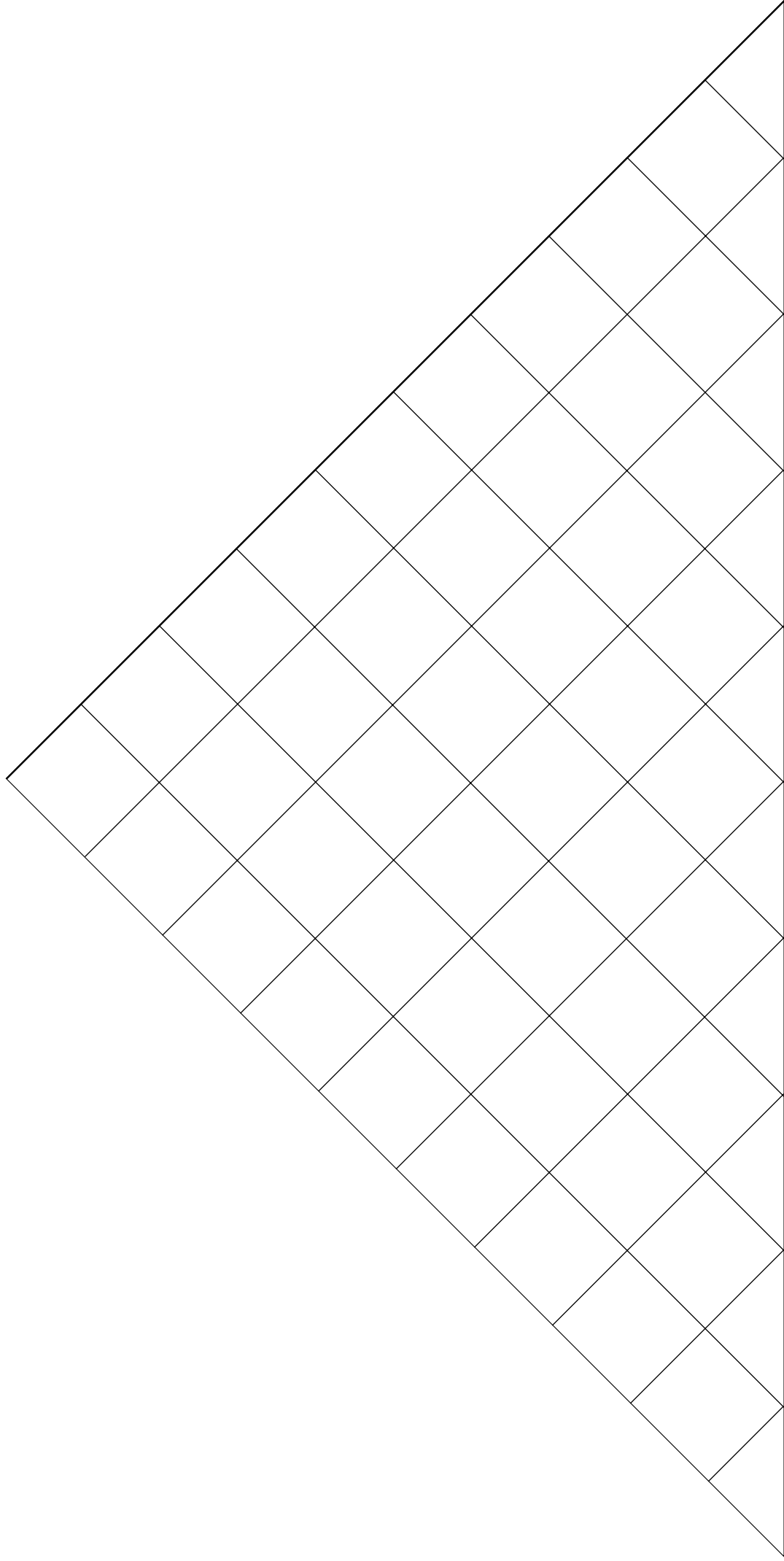
Společně pojmenujeme strany, vysvětlím pojem výška a vyvodíme vzorce pro výpočet obsahu trojúhelníku.

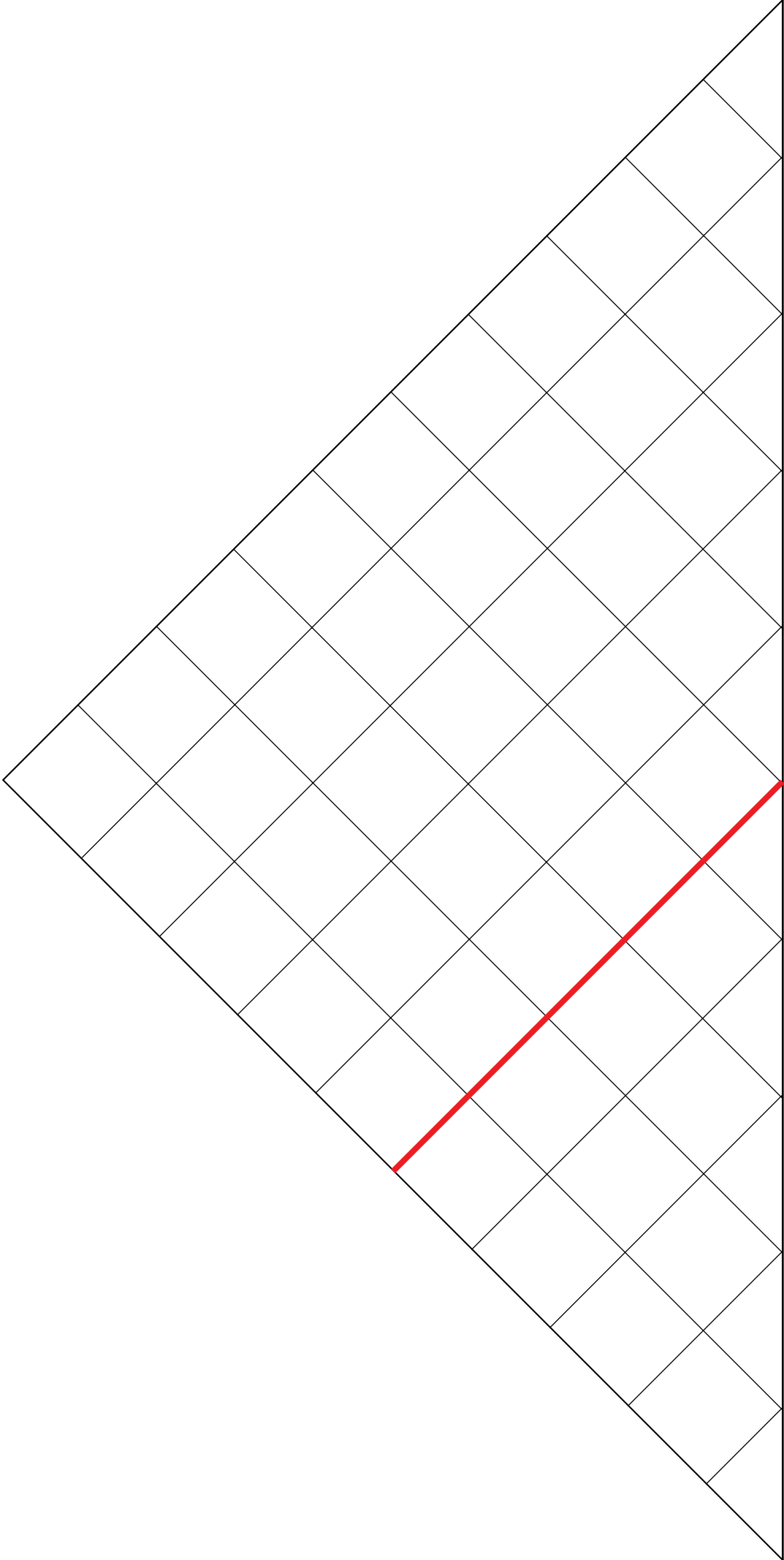
OBDELNÍK

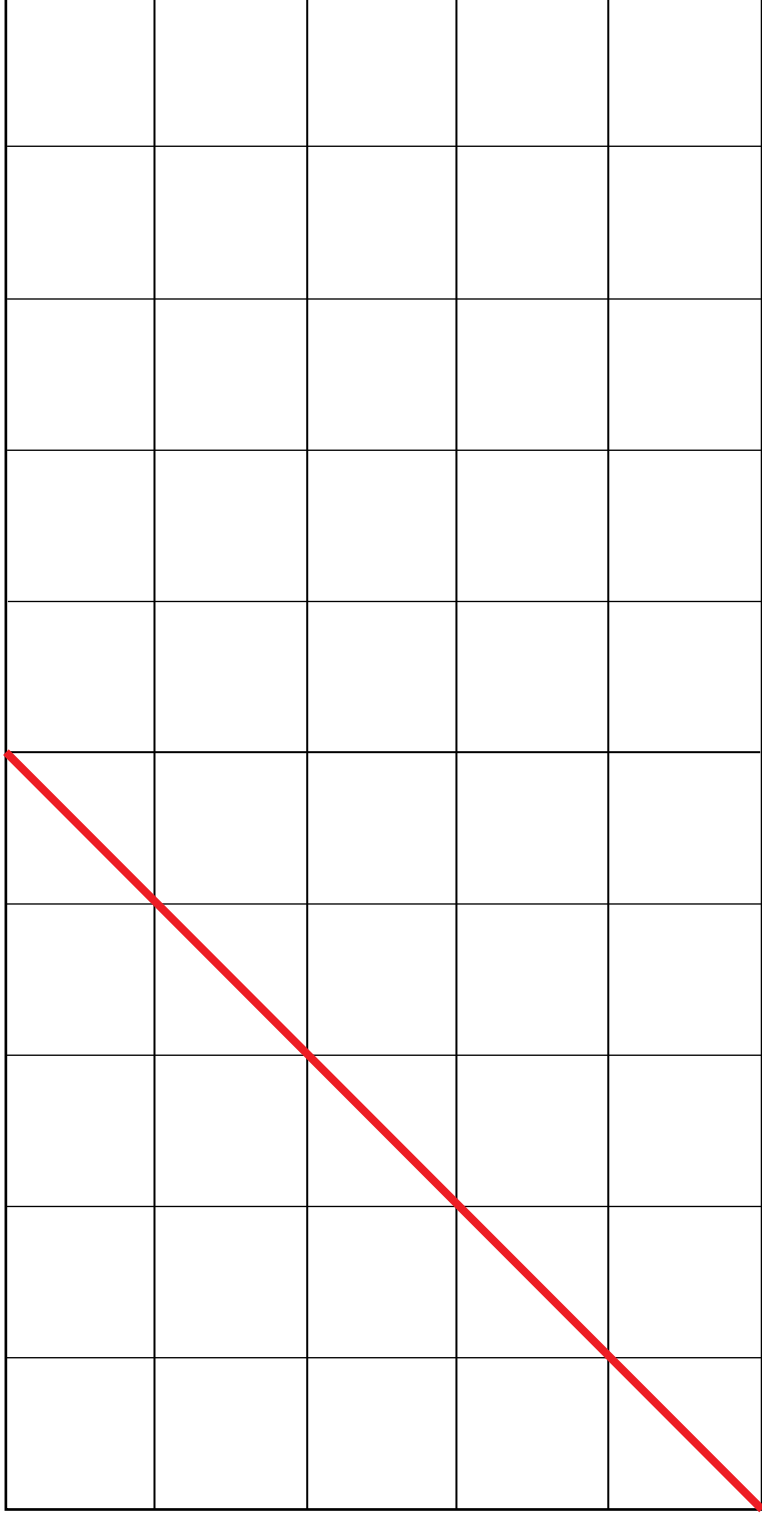


$$S = a \cdot b$$

1. ZÁKLADNÍ TVAR - TROJÚHELNÍK

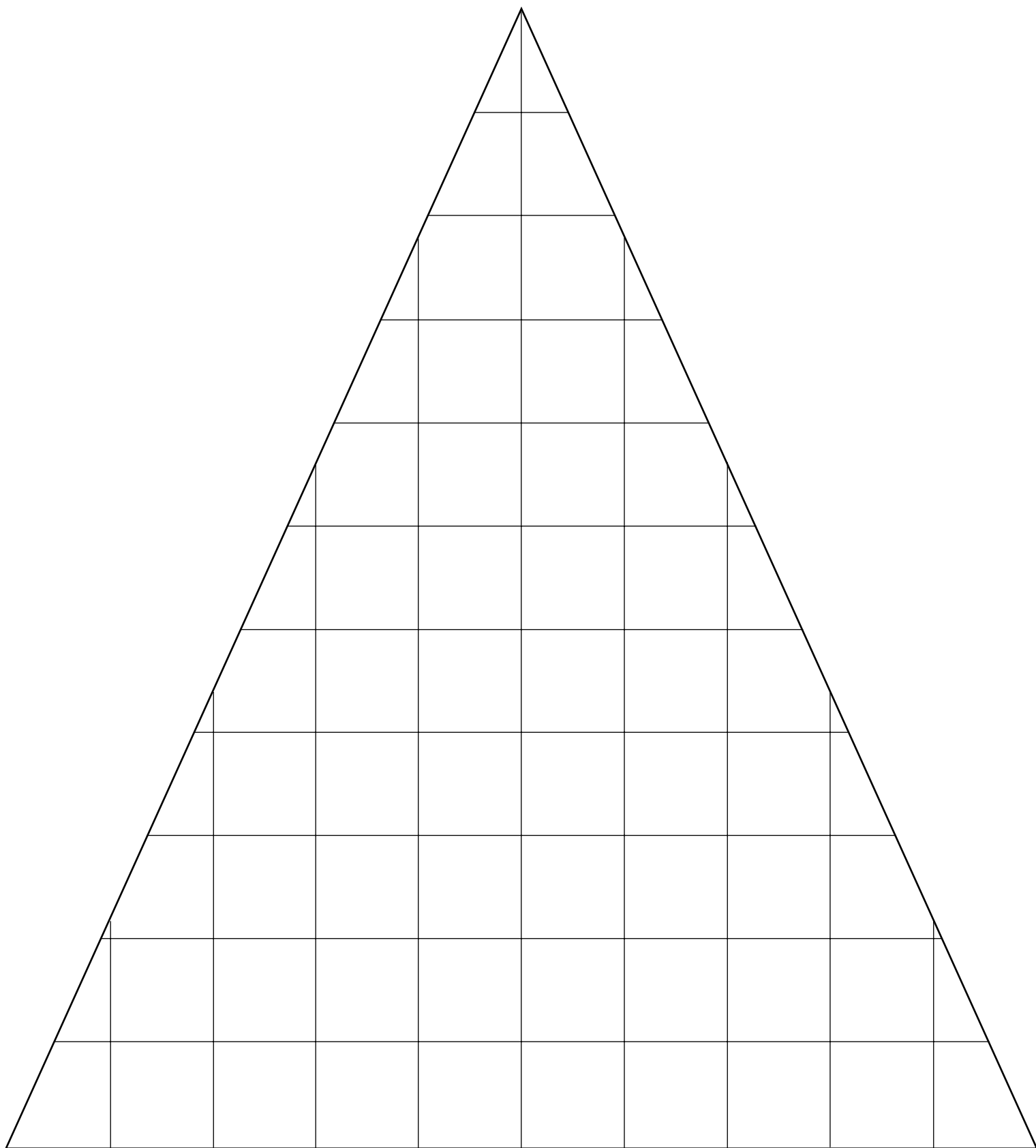


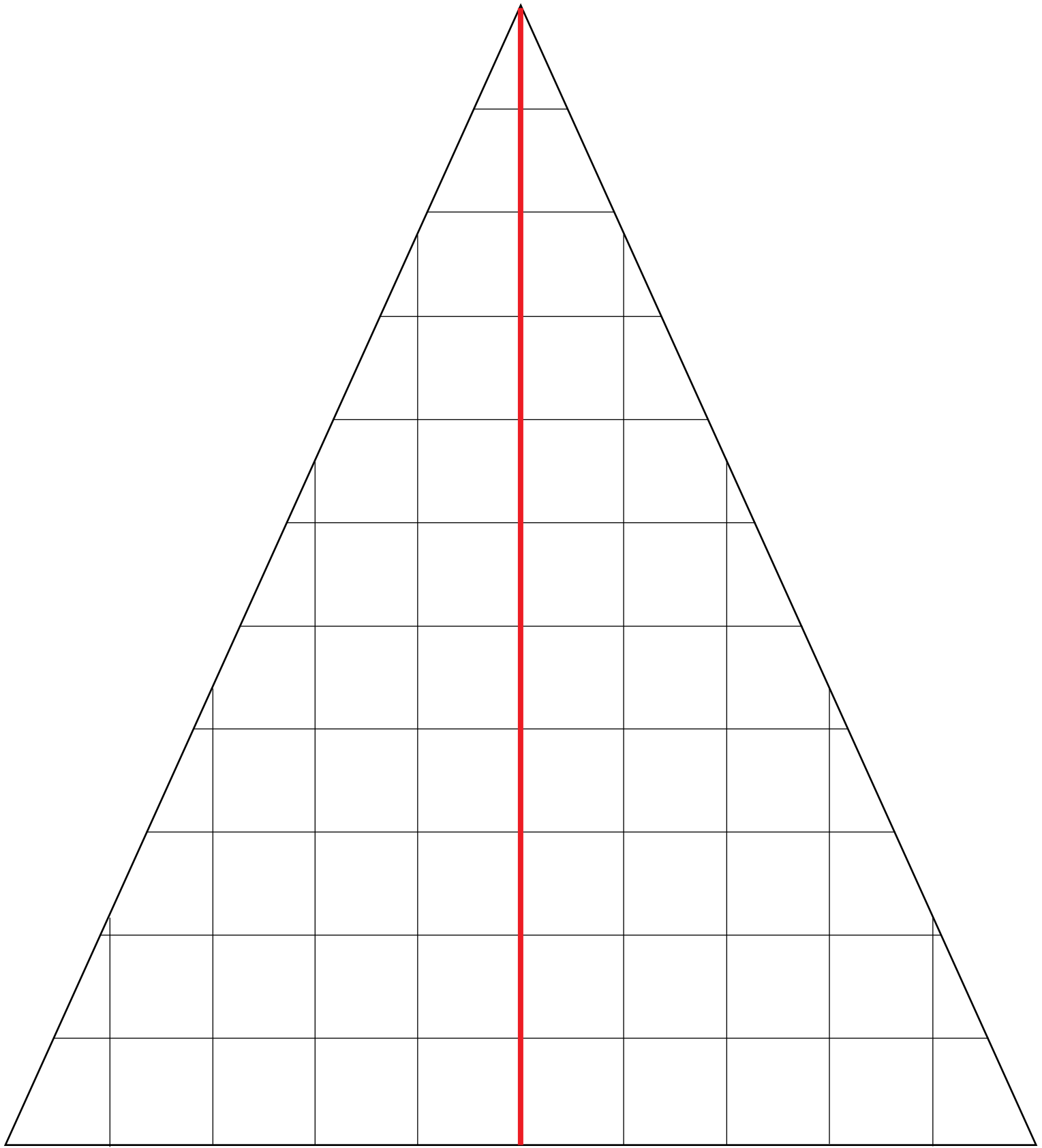


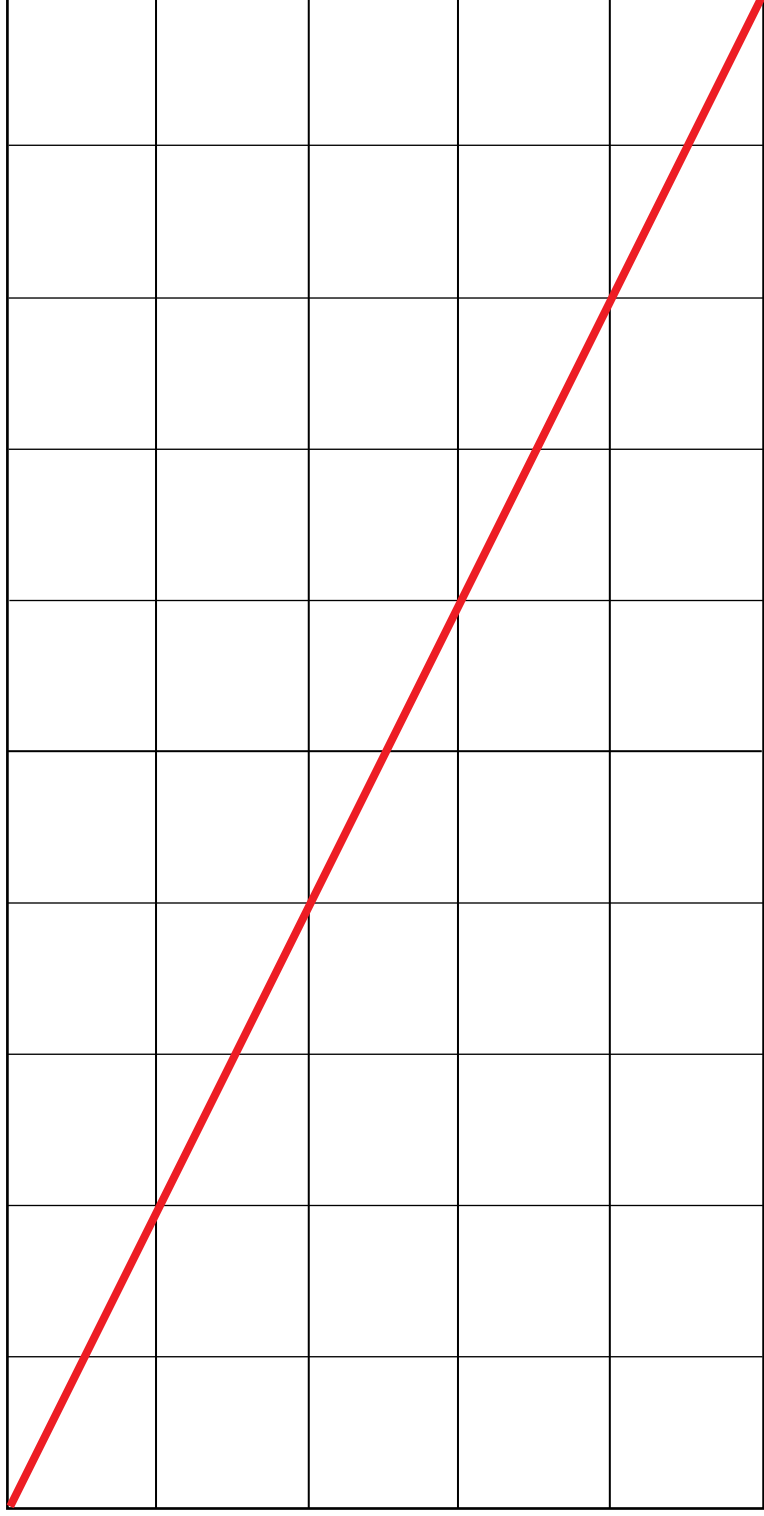


$$S = z \cdot \frac{1}{2} V$$

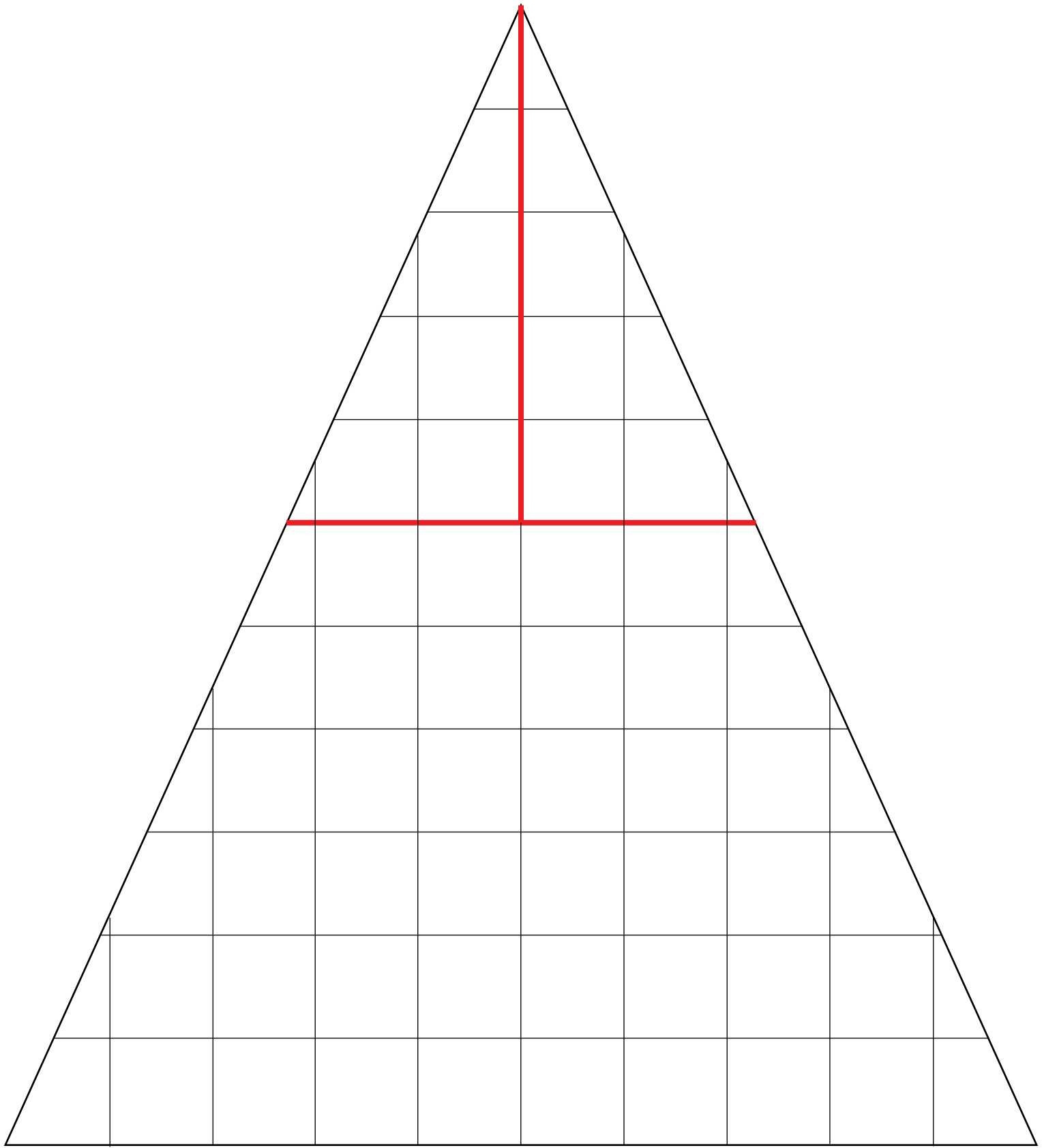
2. ZÁKLADNÍ TVAR - TROJÚHELNÍK

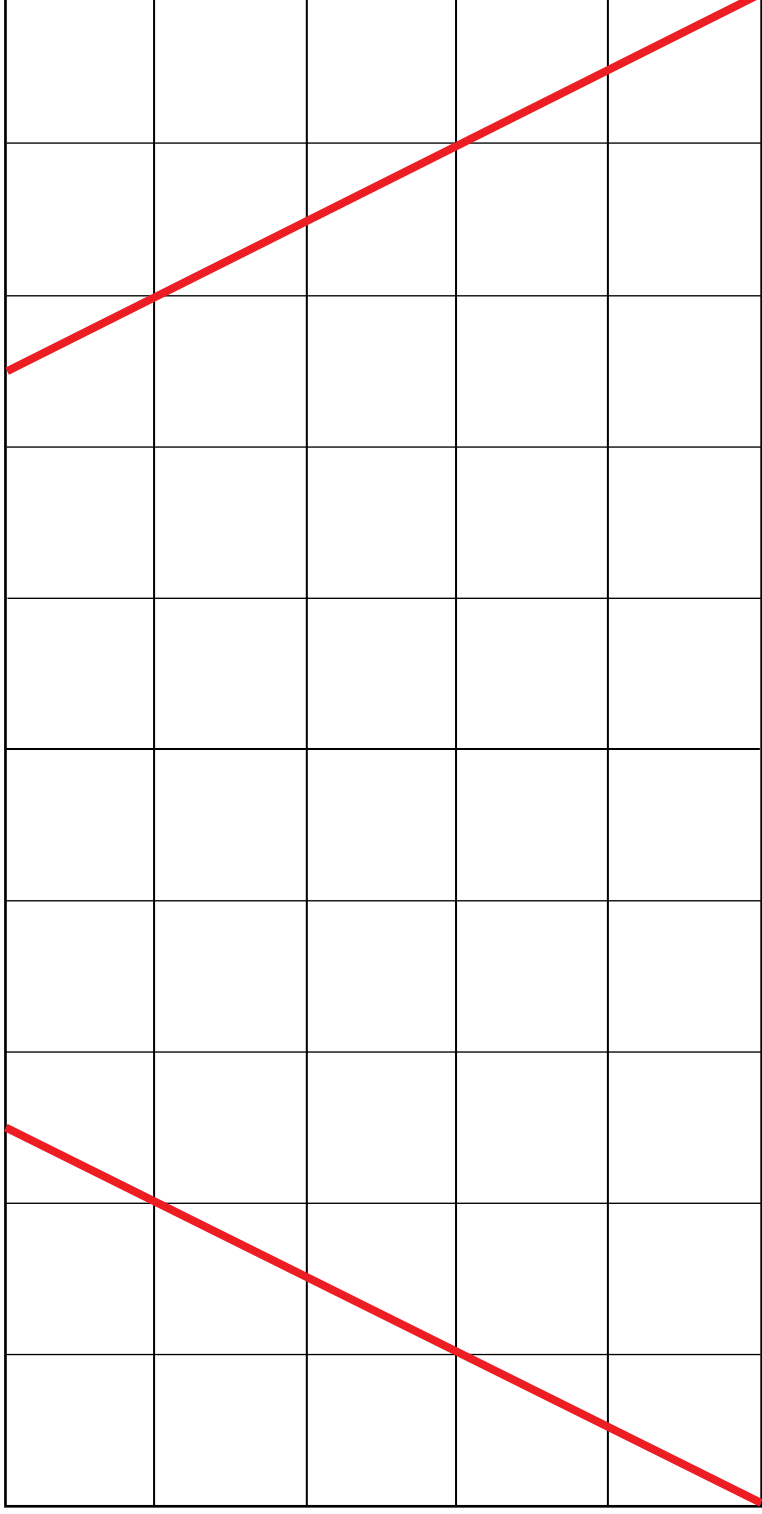






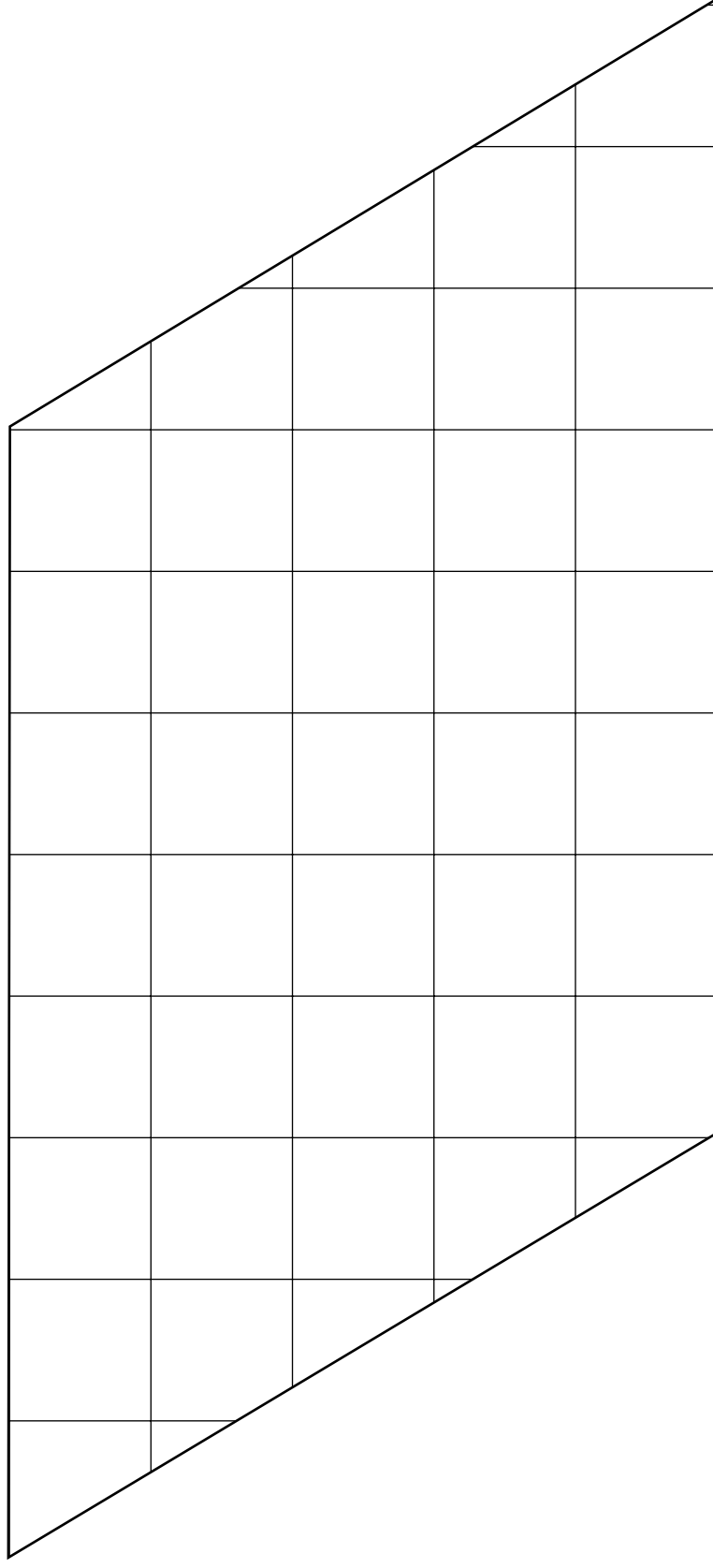
$$S = \frac{1}{2} Z \cdot V$$

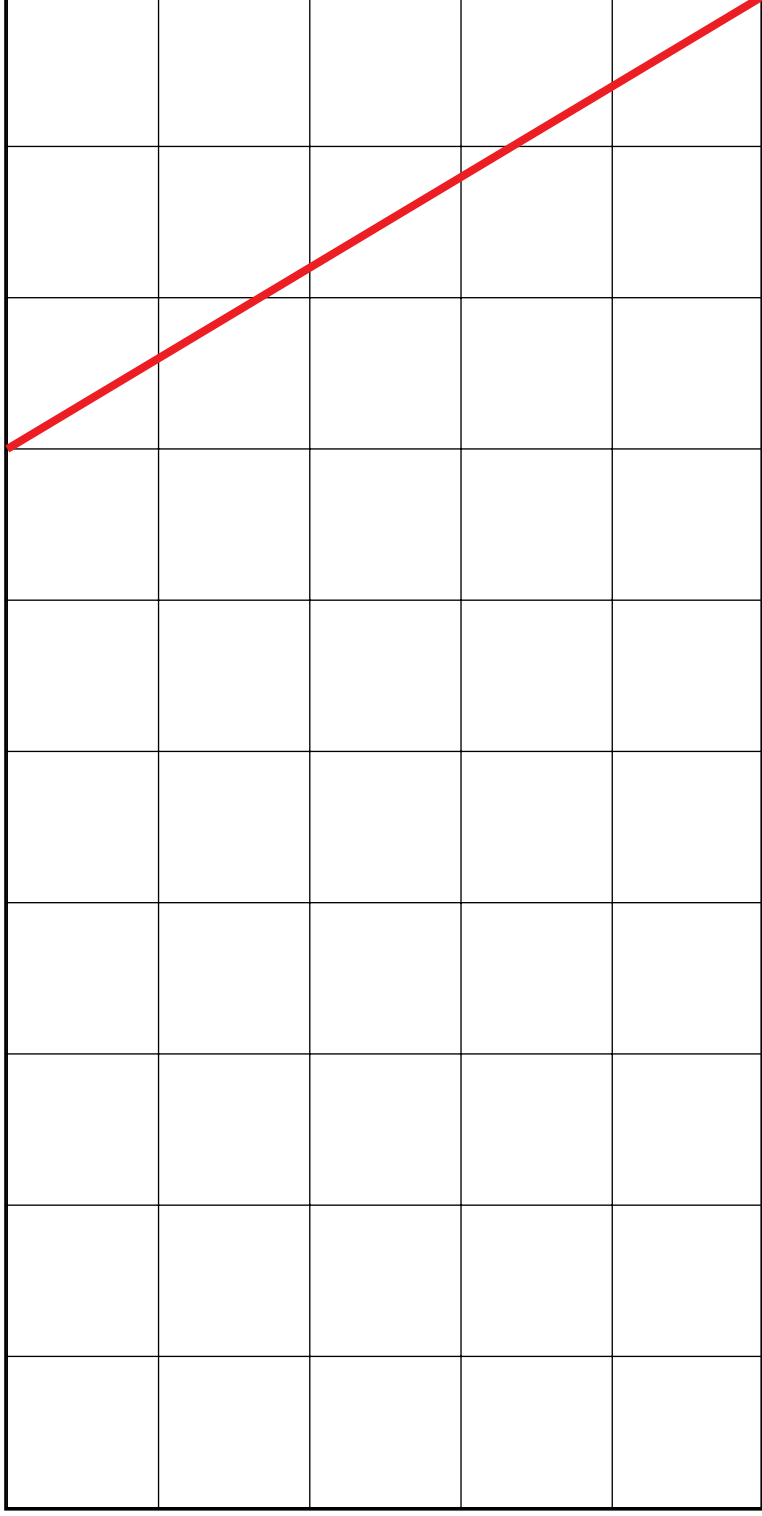




$$S = (z \cdot v) / 2$$

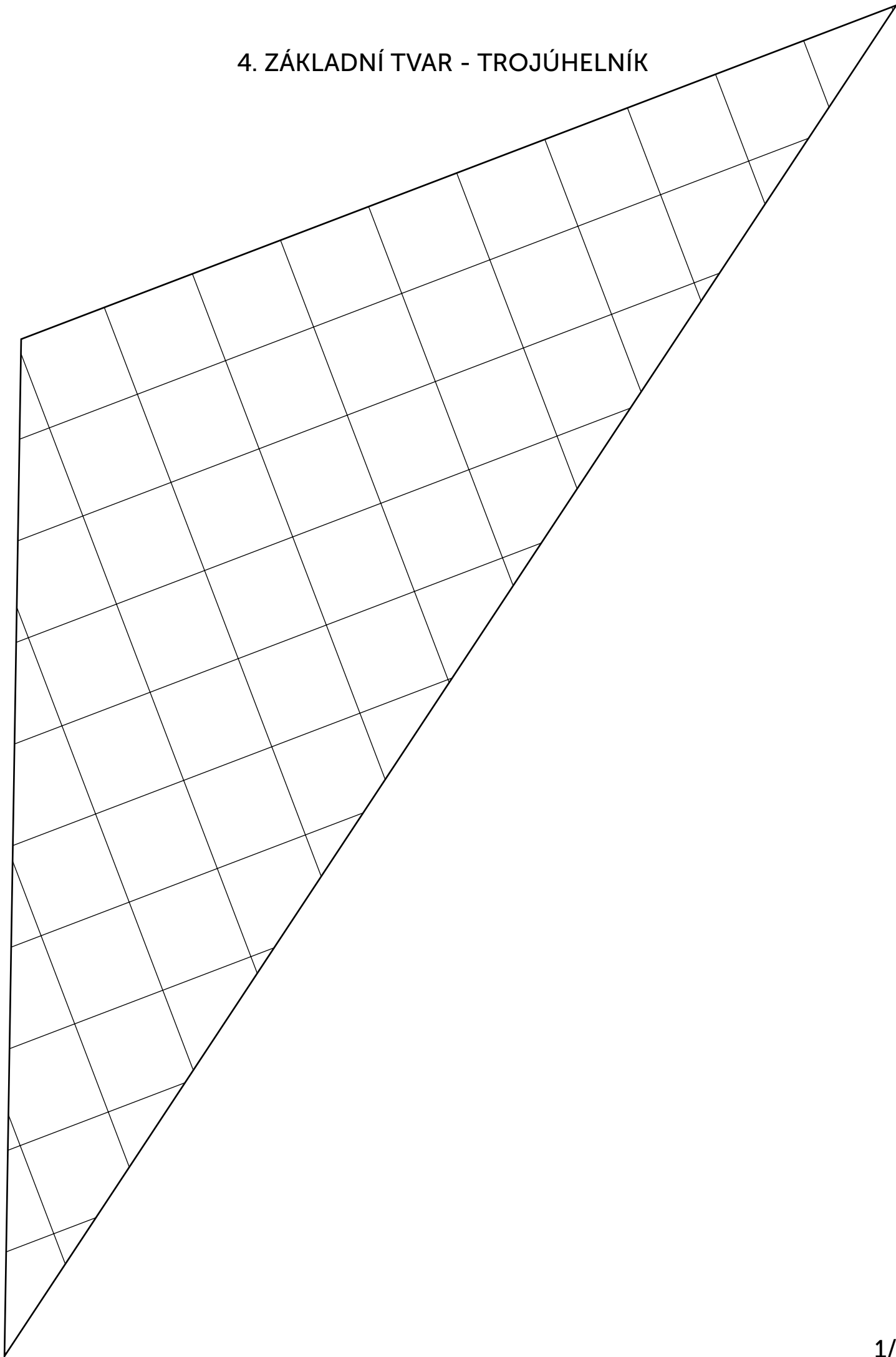
3. ZÁKLADNÍ TVAR - KOSODÉLNÍK

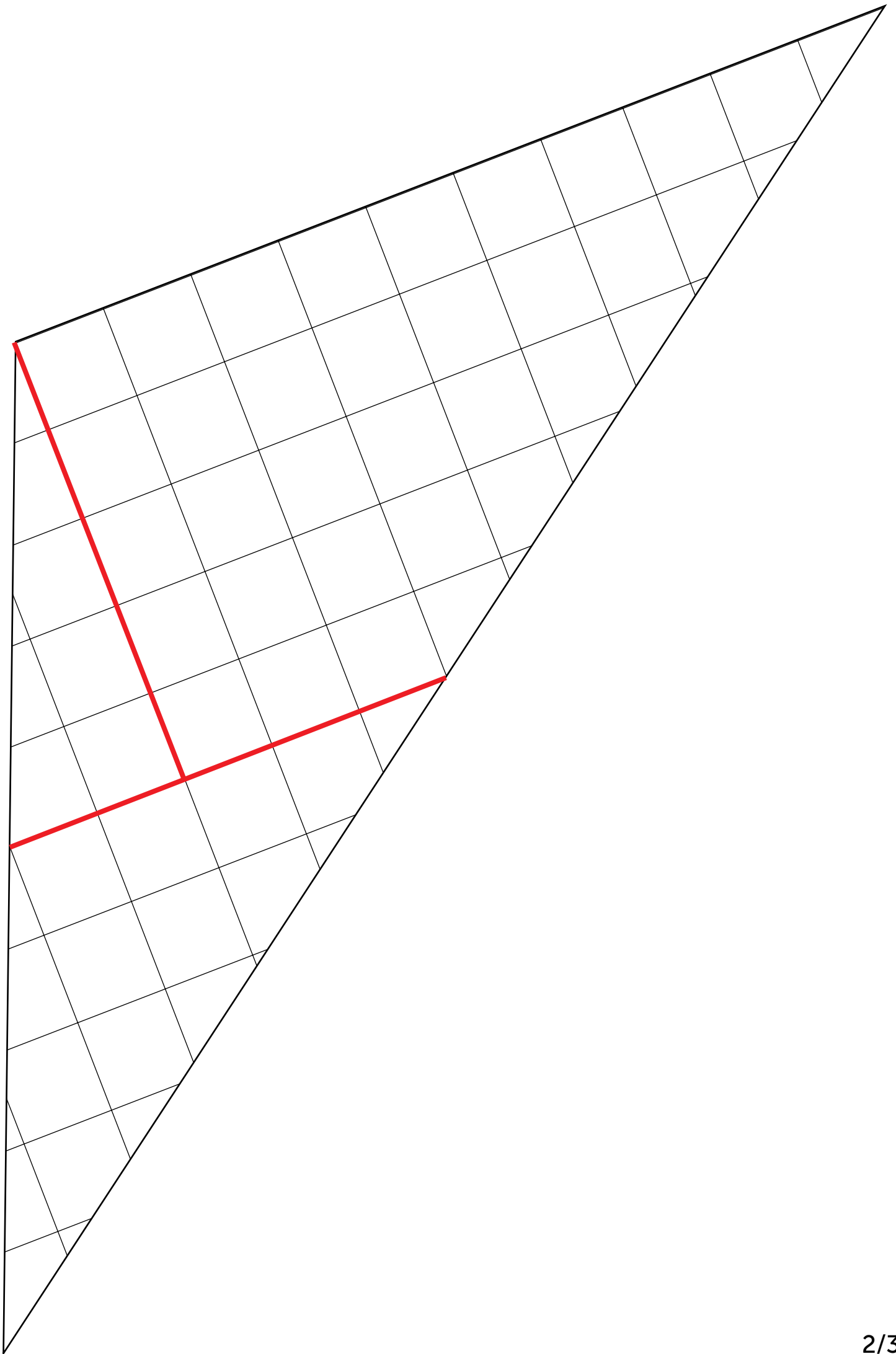


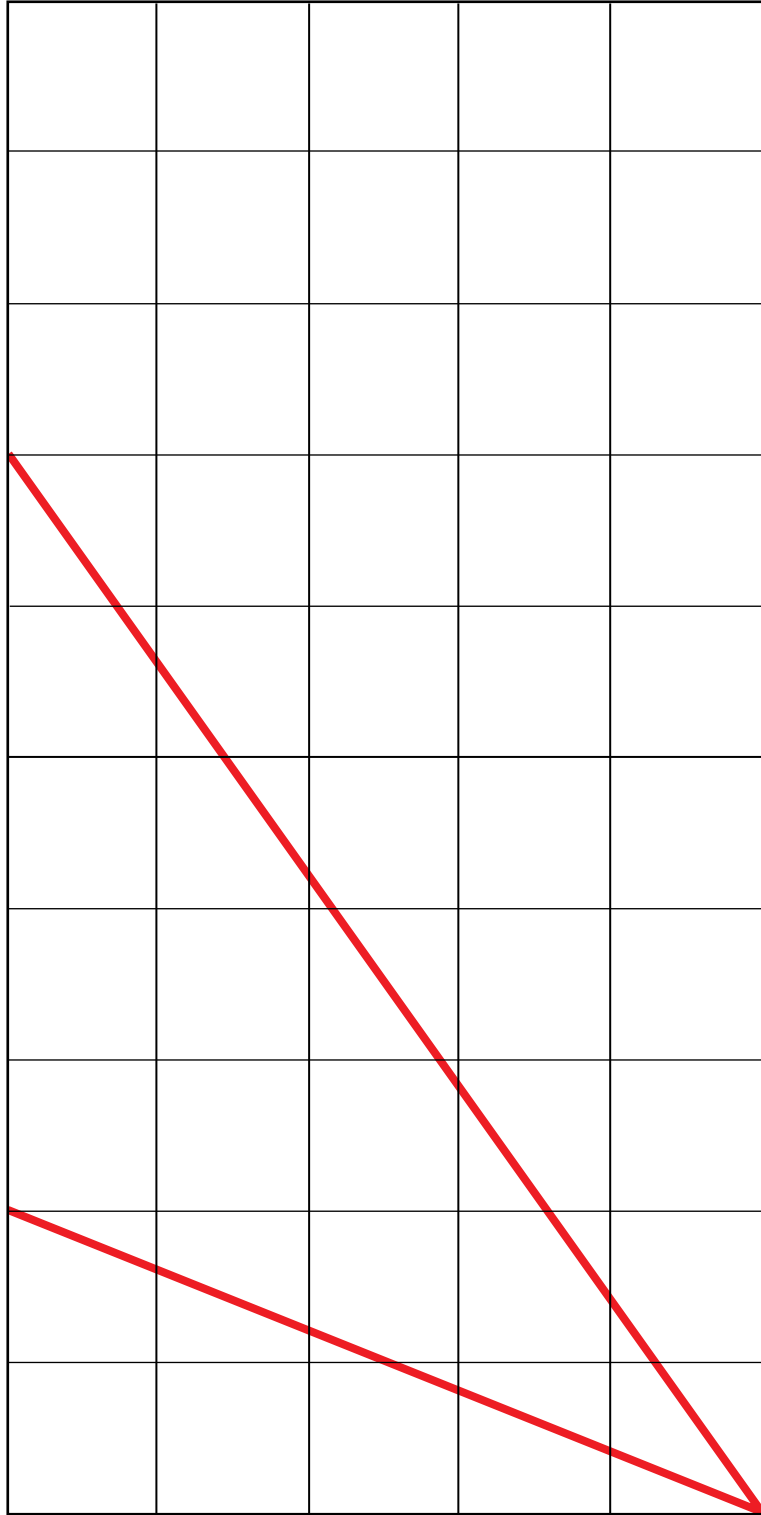


$$S = z \cdot v$$

4. ZÁKLADNÍ TVAR - TROJÚHELNÍK







Použité zdroje:

Vytvořeno podle pomůcky Montessori, M.; *Pomůcka Obsahy trojúhelníků*