

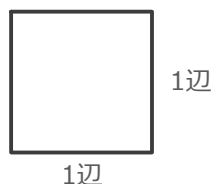
算数の 公式一覧表① (平面図形)

小4～6・中学受験／面積・円・おうぎ形・角

なまえ _____

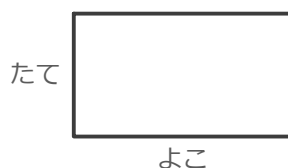
ひづけ _____

① 正方形の 面積



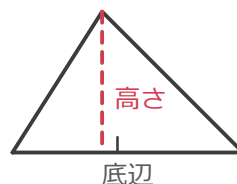
$$1\text{辺} \times 1\text{辺}$$

② 長方形の 面積



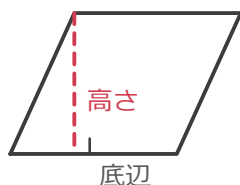
$$\text{たて} \times \text{よこ}$$

③ 三角形の 面積



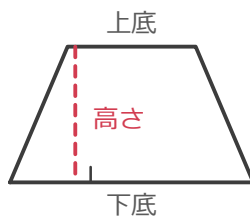
$$\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$$

④ 平行四辺形の 面積



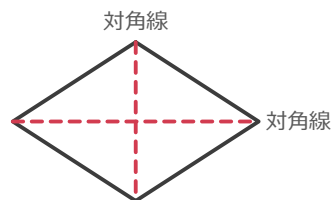
$$\text{底辺} \times \text{高さ}$$

⑤ 台形の 面積



$$(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$$

⑥ ひし形の 面積



$$\text{対角線} \times \text{対角線} \div 2$$

⑦ 円の 面積



$$\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14$$

⑧ 円周の 長さ



$$\text{直径} \times 3.14$$

⑨ おうぎ形の 面積



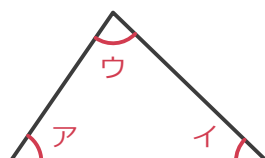
$$\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \div \text{中心角} \div 360$$

⑩ おうぎ形の 弧の長さ



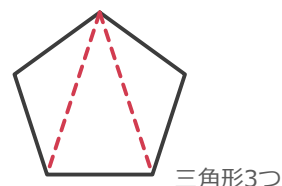
$$\text{半径} \times 2 \times 3.14 \div \text{中心角} \div 360$$

⑪ 三角形の 角の和



$$\text{ア} + \text{イ} + \text{ウ} = 180^\circ$$

⑫ 多角形の 角の和



$$180^\circ \times (\text{辺の数} - 2)$$



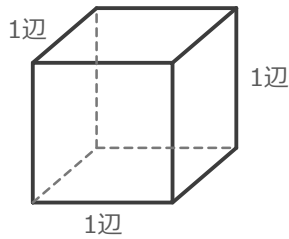
算数の 公式一覧表② (立体)

小4～6・中学受験／体積・表面積・側面積

なまえ _____

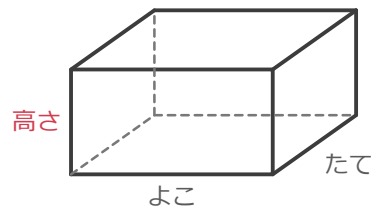
ひづけ _____

① 立方体の 体積



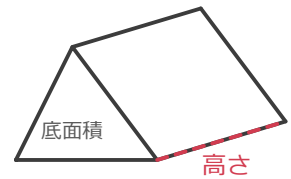
$$1\text{辺} \times 1\text{辺} \times 1\text{辺}$$

② 直方体の 体積



$$\text{たて} \times \text{よこ} \times \text{高さ}$$

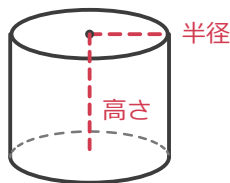
③ 角柱の 体積



$$\text{底面積} \times \text{高さ}$$

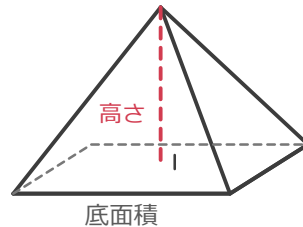
(底面積は 一覧表①の 式)

④ 円柱の 体積



$$\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \times \text{高さ}$$

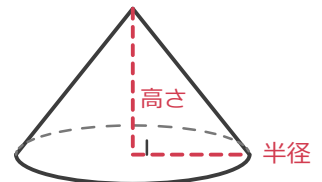
⑤ 角すいの 体積



$$\text{底面積} \times \text{高さ} \div 3$$

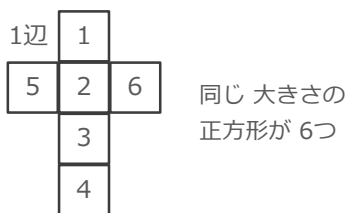
(底面積は 一覧表①の 式)

⑥ 円すいの 体積



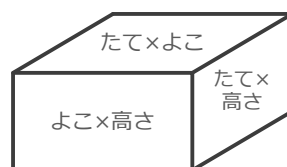
$$\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \times \text{高さ} \div 3$$

⑦ 立方体の 表面積



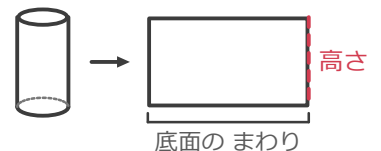
$$1\text{辺} \times 1\text{辺} \times 6$$

⑧ 直方体の 表面積



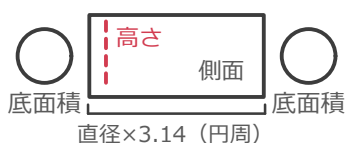
$$(\text{たて} \times \text{よこ} + \text{たて} \times \text{高さ} + \text{よこ} \times \text{高さ}) \times 2$$

⑨ 柱の 側面積



$$\text{底面の まわり} \times \text{高さ}$$

⑩ 円柱の 表面積

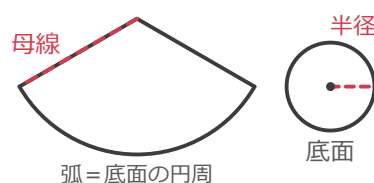


$$\text{底面積} \times 2 + \text{側面積}$$

$$\text{底面積} = \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14$$

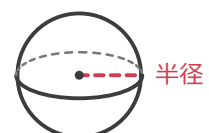
$$\text{側面積} = \text{直径} \times 3.14 \times \text{高さ}$$

⑪ 円すいの 側面積



$$\text{母線} \times \text{半径} \times 3.14$$

⑫ 球の 体積・表面積



$$\text{体積} = \text{半径} \times \text{半径} \times \text{半径} \times 4 \div 3 \times 3.14$$

$$\text{表面積} = \text{半径} \times \text{半径} \times 4 \times 3.14$$



算数の 公式一覧表③ (速さ)

小4～6・中学受験／旅人算・通過算・流水算

なまえ _____

ひづけ _____

① 速さの 3つの 式



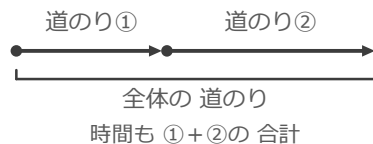
かくすと 式が 見える

$$\text{速さ} = \text{道のり} \div \text{時間}$$

$$\text{道のり} = \text{速さ} \times \text{時間}$$

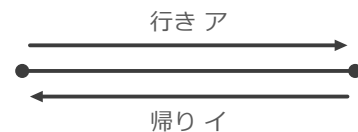
$$\text{時間} = \text{道のり} \div \text{速さ}$$

② 平均の 速さ



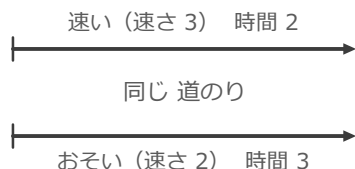
$$\text{平均の 速さ} = \frac{\text{全体の 道のり}}{\text{全体の 時間}}$$

③ 往復の 平均の 速さ



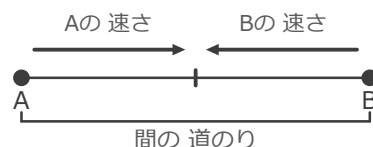
同じ 道のりを行って 帰る
 行きの 速さ ア、帰りの 速さ イ
 平均の 速さ = $2 \times \text{ア} \times \text{イ} \div (\text{ア} + \text{イ})$

④ 速さの 比と 時間の 比



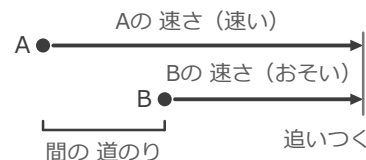
同じ 道のりを進むとき
 速さの 比 = 時間の 逆比
 (速さ 3 : 2 → 時間 2 : 3)

⑤ 出会い算



$$\text{出会う 時間} = \frac{\text{間の 道のり}}{\text{Aの 速さ} + \text{Bの 速さ}}$$

⑥ 追いつき算



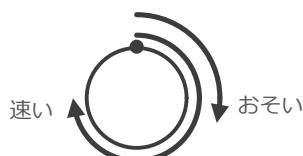
$$\text{追いつく 時間 (Aが 速い)} = \frac{\text{間の 道のり}}{\text{Aの 速さ} - \text{Bの 速さ}}$$

⑦ 池の まわり (出会い)



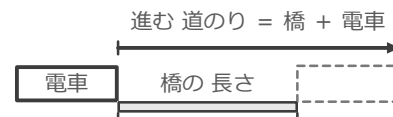
反対向きに進む とき
 出会う 時間 = $\frac{\text{池の まわり}}{\text{速さの 和}}$

⑧ 池の まわり (追いつき)



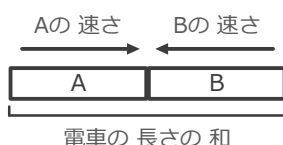
同じ向きに進む とき
 追いつく 時間 = $\frac{\text{池の まわり}}{\text{速さの 差}}$

⑨ 通過算 (橋・電柱)



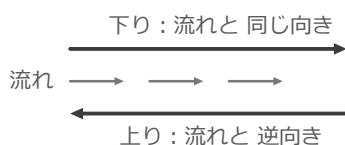
時間 = $\frac{\text{道のり}}{\text{速さ}}$
 道のり : 橋・トンネルなら
 橋の 長さ + 電車の 長さ
 電柱・人なら 電車の 長さ

⑩ 通過算 (電車どうし)



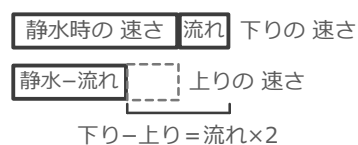
すれちがう 時間 = $\frac{\text{長さの 和}}{\text{速さの 和}}$
 追いつく 時間 = $\frac{\text{長さの 和}}{\text{速さの 差}}$

⑪ 流水算 下りと上り



下りの 速さ = $\text{静水時の 速さ} + \text{流れの 速さ}$
 上りの 速さ = $\text{静水時の 速さ} - \text{流れの 速さ}$

⑫ 流水算 静水と流れ



静水時の 速さ = $\frac{\text{下り} + \text{上り}}{2}$
 流れの 速さ = $\frac{\text{下り} - \text{上り}}{2}$



算数の 公式一覧表④ (割合と比)

小4～6・中学受験／百分率・濃さ・売買損益・比

なまえ _____

ひびけ _____

① 割合の 3つの 式

$$\frac{\text{比べる量}}{\text{もとにする量}} = \text{割合}$$

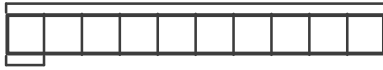
$$\text{割合} = \text{比べる量} \div \text{もとにする量}$$

$$\text{比べる量} = \text{もとにする量} \times \text{割合}$$

$$\text{もとにする量} = \text{比べる量} \div \text{割合}$$

かくした ところの 式が 見える

② 歩合と 百分率

$10\text{割} = 100\% = 1$

 $1\text{割} = 10\% = 0.1$
 $1\text{分} = 1\% = 0.01$
 $1\text{厘} = 0.1\% = 0.001$
 $1 = 100\% = 10\text{割}$

③ ふえた 後の 量

$$\text{もとにする量} \times 100\%$$

$$\text{もとにする量} \times \text{割合}$$

$$\text{ふえた 後の 量} = \text{もとにする量} \times (1 + \text{割合})$$

(20% ふえる → $1 + 0.2$)

④ へった 後の 量

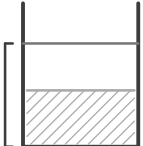
$$\text{もとにする量} \times 100\%$$

$$\text{もとにする量} \times (1 - \text{割合})$$

$$\text{へった 後の 量} = \text{もとにする量} \times (1 - \text{割合})$$

(20% へる → $1 - 0.2$)

⑤ 食塩水の 濃さ



$$\text{濃さ} (\%) = \frac{\text{食塩の 重さ}}{\text{食塩水の 重さ}} \times 100$$

⑥ 食塩と 食塩水

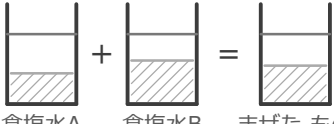
$$\text{食塩} + \text{水} = \text{食塩水}$$

れい：100gの 8% → 食塩は 8g
(濃さは 小数にして かける)

$$\text{食塩の 重さ} = \text{食塩水の 重さ} \times \text{濃さ}$$

$$\text{食塩水} = \text{食塩} + \text{水}$$

⑦ まぜた 後の 濃さ



$$\text{まぜた 後の 濃さ} (\%) = \frac{\text{食塩の 重さの 和}}{\text{食塩水の 重さの 和}} \times 100$$

⑧ 定価と 売り値

$$\text{定価} = \text{原価} \times (1 + \text{利益の 割合})$$

$$\text{売り値} = \text{定価} \times (1 - \text{割引の 割合})$$

⑨ 利益と 損

$$\text{利益} = \text{売り値} - \text{原価}$$

$$\text{損} = \text{原価} - \text{売り値}$$

$$\text{利益の 割合} = \frac{\text{利益}}{\text{原価}}$$

⑩ 比の 値と 性質

$2:3$ $\frac{A}{B}$
 $4:6$ $\frac{A}{B}$

同じ 比

$$A:B \text{ の 比の 値} = A \div B$$

0 以外の 同じ 数を かけても わつても 比は 変わらない

⑪ 比例式

$$A:B = C:D$$

外項 (A と D)
内項 (B と C)

$$A:B = C:D \text{ の とき}$$

$$A \times D = B \times C$$

(外項の 積 = 内項の 積)

⑫ 比で 分ける

$$\text{全体} = A + B$$

$$\frac{A}{B}$$

$$\text{全体を } A:I \text{ に 分けると とき}$$

$$A = \text{全体} \times \frac{A}{A+I}$$

$$B = \text{全体} \times \frac{I}{A+I}$$



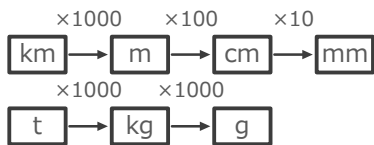
算数の 公式一覧表⑤ (単位・特殊算)

小4～6・中学受験／単位のかんさん・特殊算のきまり

なまえ _____

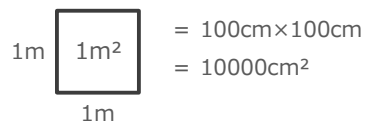
ひづけ _____

① 長さ と 重さ



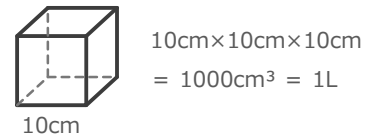
$$\begin{aligned} 1\text{km} &= 1000\text{m} & 1\text{m} &= 100\text{cm} \\ 1\text{cm} &= 10\text{mm} \\ 1\text{kg} &= 1000\text{g} \\ 1\text{t} &= 1000\text{kg} \end{aligned}$$

② 面積の 単位



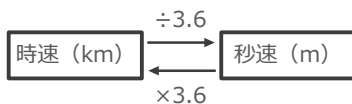
$$\begin{aligned} 1\text{m}^2 &= 10000\text{cm}^2 \\ 1\text{a} &= 100\text{m}^2 \\ 1\text{ha} &= 10000\text{m}^2 \\ 1\text{km}^2 &= 100\text{ha} = 1000000\text{m}^2 \end{aligned}$$

③ かさと 体積



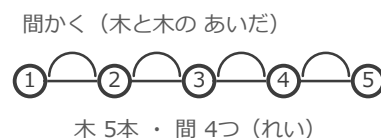
$$\begin{aligned} 1\text{L} &= 1000\text{mL} = 10\text{dL} \\ 1\text{mL} &= 1\text{cm}^3 \\ 1\text{m}^3 &= 1000\text{L} \\ 1\text{m}^3 &= 1000000\text{cm}^3 \end{aligned}$$

④ 時間 と 速さの 単位



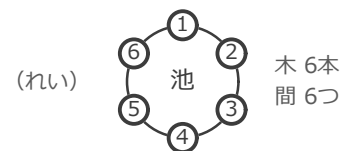
$$\begin{aligned} 1\text{時間} &= 60\text{分} = 3600\text{秒} \\ \text{時速 (km)} \div 3.6 &= \text{秒速 (m)} \\ \text{秒速 (m)} \times 3.6 &= \text{時速 (km)} \\ \text{秒速 (m)} \times 60 &= \text{分速 (m)} \end{aligned}$$

⑤ 植木算 (直線)



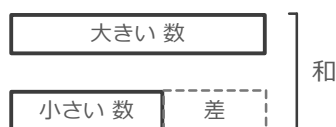
$$\begin{aligned} \text{両はし 植える: 木} &= \text{間の数} + 1 \\ \text{片はし だけ: 木} &= \text{間の数} \\ \text{両はし なし: 木} &= \text{間の数} - 1 \\ \text{間の数} &= \text{長さ} \div \text{間かく} \end{aligned}$$

⑥ 植木算 (池)



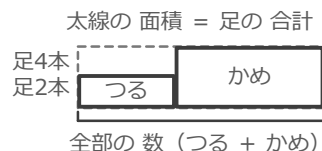
$$\begin{aligned} \text{池のまわりに 植える} \\ \text{木の数} &= \text{間の数} \\ \text{間の数} &= \text{まわり} \div \text{間かく} \end{aligned}$$

⑦ 和差算



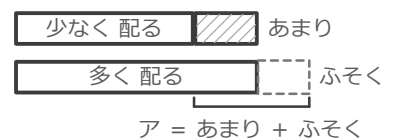
$$\begin{aligned} \text{大きい数} &= (\text{和} + \text{差}) \div 2 \\ \text{小さい数} &= (\text{和} - \text{差}) \div 2 \end{aligned}$$

⑧ つるかめ算



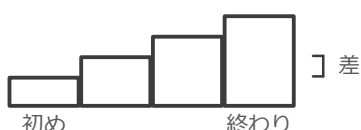
$$\begin{aligned} \text{全部 かめと 考える} \\ \text{つるの数} &= \\ (4 \times \text{全部の数} - \text{足の合計}) & \\ \div (4 - 2) & \end{aligned}$$

⑨ 過不足算



$$\begin{aligned} \text{人数} &= \text{ア} \div \text{1人の配る数の差} \\ \text{ア: あまりとふそく} &\rightarrow \text{合計} \\ \text{あまり どうし} &\rightarrow \text{差} \\ \text{ふそく どうし} &\rightarrow \text{差} \end{aligned}$$

⑩ 等差数列



$$\begin{aligned} n\text{番目の数} &= \\ \text{初めの数} + \text{差} \times (n - 1) & \\ \text{和} &= (\text{初め} + \text{終わり}) \\ &\times \text{個数} \div 2 \end{aligned}$$

⑪ 平均算



$$\begin{aligned} \text{平均} &= \text{合計} \div \text{個数} \\ \text{合計} &= \text{平均} \times \text{個数} \\ \text{個数} &= \text{合計} \div \text{平均} \end{aligned}$$

⑫ 年れい算



$$\begin{aligned} \text{年れいの差は ずっと 同じ} \\ \text{親が子の} \square \text{倍のとき} \\ \text{そのときの子の年れい} &= \\ \text{年れいの差} \div (\square - 1) & \end{aligned}$$

