

令和5年度 前期入学者選抜
学 力 検 査 問 題
算 数

注意

1. この問題用紙は、監督者の合図があるまで開いてはいけません。
2. 検査時間は45分です。
3. 問題は4ページあります。どの問題から始めてもかまいません。
4. 答えは、すべて解答欄にはっきり、ていねいに書いてください。
5. 開始のチャイムが鳴ったら、解答用紙に受検番号、氏名を書いてから始めてください。
6. 終了のチャイムと同時に筆記用具を置き、問題用紙を裏返し、監督者の指示に従ってください。

学校法人静岡理工科大学
静岡北中学校

受検 番号		氏 名		得 点	
----------	--	-----	--	-----	--

1 次の計算をなさい。

(1) $180 - 48 + 3 \times (12 - 5)$

(2) $\frac{5}{8} + 1.5 - \frac{1}{6}$

(3) $0.24 \div \frac{4}{5} \times 10$

(4) $4 \times 63 + 29 \times 12$

2

まさはる君と家族との会話の一場面です。次の問いに答えなさい。

(1) お父さん 「ただいま。今日のジョギングは、いつもの速さで、いつもより10分長く走ってきたよ。」

まさはる君「お父さんはいつも4.2kmを30分でジョギングしているよね。お父さんが今日走ったコースなら、僕は32分で走れるよ。」

お父さん 「そうか、それはすごいな。」

①お父さんは何 km ジョギングしたか答えなさい。

km

②まさはる君のジョギングする速さは、分速何mか答えなさい。ただし、ジョギングの速さは変わらないものとします。

分速	m
----	---

(2) まさはる君とお母さんはスーパーへお肉を買いに来ました。

お母さん 「どちらを買った方がおとくかしら。1,200 g 買いたいよね。」

まさはる君「同じお肉なのに、商品Aは1パック300 gで630円の10%引きになる。商品Bは1パック400 gで値引きなしで760円だって。」

1,200 gのお肉を最も安く買うためには、商品A、Bを何パック買えばよいか、理由を書いて答えなさい。

<理由>

(3) まさはる君のお姉さんが友だちの誕生日会用の飾りつけを作っていました。

お姉さん 「正八角形の周りに三角形をつけるデザインを折り紙で作るの。」

まさはる君「正八角形の各辺をのばして三角形を作るんだね。」

正八角形の周りに作る三角形はどのような三角形か答えなさい。

--

(4) まさはる君はテストの結果を家族に報告しています。

まさはる君「4教科の平均点は、80点だったんだ。国語は75点で、算数は理科よりも10点低かったよ。社会は理科よりも15点高かったよ。」

家族 「なぞかけはいいから早く教えなさい。」

まさはる君の算数、理科、社会の得点を答えなさい。

算数	点,	理科	点,	社会	点
----	----	----	----	----	---

3 次の問いに答えなさい。

(1) くにはひろ君はカルピスソーダを作ることになります。カルピスの原液は 500mLあるため、炭酸水を買うことにします。カルピスの原液 60mLに対して炭酸水 240mLを混ぜて 8 杯作ります。1 本 500mLの炭酸水の入ったペットボトルを 4 本買ってきました。ところが間違えてカルピスの原液 60mLに対して炭酸水 300mLを混ぜて作り始めてしまいました。そのため途中で炭酸水が足りなくなっていました。同じ濃さで 8 杯作るためには、炭酸水は何 mL 足りないか求めなさい。

mL

(2) くにはひろ君はペットボトルにリサイクルのマークが表示されているのに気が付き、ペットボトルのリサイクル状況について調べたところ、右のような資料を見つけました。ペットボトルの回収率の変化を説明するのに用いるグラフとして、何グラフが適切か答えなさい。

(3) くにはひろ君は、「ペットボトルを所定の機械へ入れると、5 本で 1 ポイント (= 1 円) たまる」サービスがあることを知りました。
くにはひろ君の家庭では 1 週間で平均 8 本の使用済みのペットボトルが出ます。5 本たまるごとにそのサービスを利用すると、1 年間ではおよそ何ポイントためることができるか求めなさい。ただし、1 年間は 52 週として考えなさい。

ポイント

(4) 右のグラフは静岡県のごみの総排出量を表したグラフです。くにはひろ君は「ごみの量が減っているのはいいことだ。でも、なぜだろう。」と疑問をもちました。あなたなら、その理由をどのように説明しますか。また、その理由が正しいことを示すために、どのような資料が必要であるかについても説明しなさい。

出典:静岡県 全統計データ graphtochart.com

理由	
資料	

単位：トン

年	分子	分母	回収率 %
	回 収 量	PETボトル 販売量	
2005	326,714	529,847	61.7
2006	360,528	543,840	66.3
2007	396,529	572,228	69.3
2008	445,457	573,105	77.7
2009	437,357	564,743	77.4
2010	430,372	596,060	72.2
2011	480,899	603,951	79.6
2012	527,236	582,896	90.5
2013	528,539	578,706	91.3
2014	532,308	569,257	93.5
2015	512,921	562,981	91.1
2016	529,380	596,056	88.8
2017	541,415	587,351	92.2
2018	572,168	625,547	91.5
2019	552,350	593,380	93.1
2020	532,979	551,231	96.7

回収率 (%) = 分子 / 分母
出典：PET ボトルリサイクル推進協議会 資料



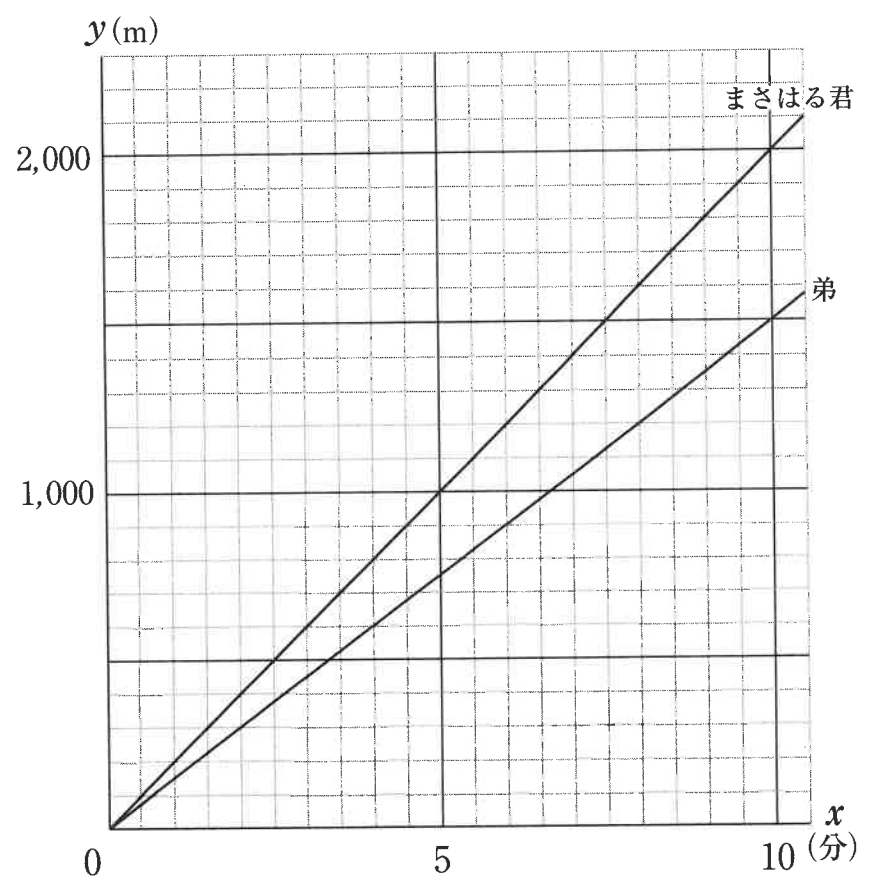
4 まさはる君は、弟といっしょに3kmを走るマラソン大会に参加しました。下のグラフは、そのときの2人の走った時間 x 分と道のり y mを表しています。次の問いに答えなさい。

(1) スタートしてから6分後には、2人は何mはなれて
いるか求めなさい。

m

(2) 弟が600mの地点を通過するのは、まさはる君が600m
の地点を通過してから何分後か求めなさい。

分後



(3) 2人ともこのままの速さでゴールしたとすると、まさはる君は弟より何分速くゴールするか求めなさい。

分

(4) まさはる君は、2,400mの地点で足が痛くなり、その場に止まって3分間休みました。その後60mを30秒で走る速さでゴールまで走りました。スタートしてからゴールするまでにかかった時間を求めなさい。

<求め方>

分